ČASOPIS ZA INFORMATIKU I RAČUNARSTVO

računari

49

APRIL 1989.

CENA 8000 D

PC TOOLS 5.0



SPECIJALAN PRILOG

RAČUNARI U ŠKOLI

PROGRAMERSKA POČETNICA

MOJ PRVI ALGORITAM

STRUKTURIRANI BEJZIK

CEBIT 89.

YU ISSN 0352-7271

9 770352 727009

Računarska radionica

L I R A R U



LIRA RU je najsavremenija i najjeftinija računarska učionica koje potpuno odgovara kriterijumima za potrebe školstva. To je moćan sistem sastavljen od centralne jedinice i radnih stanica povezanih u računarsku mrežu. Ovakve računarske učionice omogućava komuniciranje centralne jedinice i radnih stanica na nivou prenosa programa i podataka a radnim stanicama korišćenje resursa centralne jedinice.

Centralna jedinica (nastavničko radno mesto) je PC AT kompatibilni računar sa
- 16 bitnim mikroprocesorom INTEL80286 koji može raditi na dve frekvencije 8MHz i 10MHz (turbo)
- 1MB radne memorije (RAM)
- CMOS RAM sa stalnim baterijskim napajanjem za časovnik realnog vremena i konfiguracione podatke .
- jedna flopi-disk jedinica za rad sa disketama kapaciteta 1.2MB pri čemu je moguće raditi sa disketama od 360KB
- hard disk jedinica kapacitete 40MB a kontroler podržava ugradnju još jednog hard diska kapaciteta 40MB
- jedan serijski port RS232C
- jedan paralelni port Centronics
- port za palicu za igru
- hardverski modul za komunikaciju sa radnim stanicama (jedna kartica za 8 radnih stanica)

Učenička radna stanica je računar LIRA 512 PC XT kompatibilni računar čije karakteristike su već poznate.

Ova mreža je tipa „zvezda" i na centralnu jedinicu možemo maksimalno povezati 16 učeničkih radnih stanica. Komunikacija sa učeničkim radnim stanicama se ostvaruje preko interfejsa RS232C. Deljna prenosa je 15m pri brzini 1 15200b/sekundi.

Komunikacioni softver je instaliran na disku centralne jedinice i za startovanje računarske učionice dovoljno je pozivanje već lanja SERV.

Osnovne karakteristike ove računarske učionice je korišćenje resursa centralne jedinice. Sa učeničke radne stanice se može pristupiti disku centralne jedinice na isti način kao da je to njen lokalni disk. **Na** primer, radna stanica ima samo drajv A i B kad unesemo

A>C

pristupamo direktorijumima i fajlovima koji su na disku centralne jedinice.

Štampač koji je povezan na nastavničko radno mesto je resurs mreže. Moguće je korišćenje štampača sa svih učeničkih radnih stanica, jer postoji Spool direktorijum na centralnoj jedinici u kome se odlažu svi zahtevi za štampu a zatim se štampaju onim redom kojim su pristizali.

Centralna jedinica obezbeđuje kontrolu i upravljanje računarskom učionicom. U slučaju da centralna jedinica izađe iz mreže mreža „pada" kao da mora ponovo da se startuje. Centralna jedinica mora da se startuje pre svih radnih stanica.

Dozvolu pristupa resursima definiše nastavnika na svom radnom mestu tako da ne može doći do neovlašćenog pristupa tuđim podacima. Nastavnik takođe može ispitati status svake radne stanice to jest dobija informaciju o brzini prenosa, dodeljenim resursima, broju pristupa centralnoj jedinici itd.

Ovakva računarska učionica obezbeđuje kompletno programiranje nastavno-obrazovnog procesa, vođenje nastave od strane nastavnika kao i najviši mogući stepen individualizacije nastave u skladu sa mogućnostima svakog učenika.

Ovakvim, najsavremenijim konceptom nastave, ostvaruje se korišćenje računara kao nastavnog sredstva za različite nastavne sadržaje u praktično svim oblastima od kojih je samo jedna — nastava informatike. Time se ostvaruje primena računarske učionice LIRA RU u osnovnom a posebno u srednjem i visokom obrazovanju, kao i u specifičnim oblastima obrazovanja i obuke:
- obuka vojnika i starešina u JNA
- obuka vozača
- učenje stranih jezika i sl.

ELEKTRONSKA INDUSTRIJA NIŠ
RO „RAČUNARI"
018/54-090, 55-583, 011/4886-232, 018/34-739

računari 49

Časopis za informatiku i računarstvo
YUISSN 0352—7271
Izdaje BIGZ
april 1989 cena 8 000.—

Sadržaj

3/ Šta ima novo
7/ Sajmovi/CeBIT 89

Nos se to ne tiče
12/ Mikroprocesori

Zmaj so tri glave
16/ Akcije/Magmedia

Pitali sma, rekli ste
17/ Početnice

Počnimo od početka
20/ Naš test/PC Tools DeLuxe 5 1

Više od DOS-a
24/ Naš test/QPRO

Bozo za početnike
26/ Naš test/dBXL

Slovni klon slovnog uzaro
28/ Naš test/ProFortran

Fortran pad GEM-am
30/ Naš test/SYSGRAPH

Crtono statistika
35/ Specijalan prilog

Računari u škali 2
- Programerska vežbenka
- Strukturirani bejzik
- Moj prvi olgaritam
- Prilogodavooje potrebama
- Vodič za vežbaoje

68/ Domaći softver

Softverske alatljike
70/ Javni softver/ADA

Uz malu pomać
72/ Komercijelni softver/Eureka

Pozavi Eureku radi ubistvo
75/ Javni softver/Emulatori

Mek + XT = ST
76/ Adaptacije/st

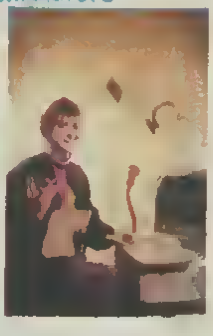
Nešta sasvim peto
84/ Javni softver

Linijo po linijo
86/ Tehnike programiranja/spektrum

Prozore, otvari se!
88/ Akcije

Zajedna da kompiutero

Na naslovnoj strani **Ljiljana Radojević**, student iz Beograda Snimio **Duško Despotović** Šminka i kostimografija **Mira Krstić** Snimljeno u prostorijama „Kompjuter Biro"-a u Beogradu



Prvi put u Jugoslaviji
Kataloška prodaja računara
u velikoj akciji

ZAJEDNO DO KOMPJUTERA

Sva potrebna informacije na atr 88/89

Izdaje i štampa
Beogradski izdavačko-grafički zavod
11000 Beograd
Bulevar vojvode Mišića 17

Generalni direktor
Dobrosav Petrović

Zamenik generalnog direktora
Antun Martić

Glavni i odgovorni urednik
Jovan Regasek

Zamenik glavnog i odgovornog urednika
Esad Jakupović

Tehnički urednik
Mirko Popov

Marketing
Sergija Marčenko

Stručna redakcija
Žarko Berberski (programiranja), Vesna Ćosić (aktuelnosti) Voja Gašić (programiranje) Slobodan Perović (igre) Dejan Ristanović (programiranje i sistemski softver) Jovan Skuljan (programiranje) prof dr Dušan Slavić (matematika i numerička analiza) Nevenka Spalević (obrazovanje) Andelko Zgorelec (dopisnik) Zoran Životić (atono izdavaštvo)

Stalni saradnici

Vladan Aleksić Žarko Berberski Viktor Cerovski Zoran Cvijetić Vesna Ćosić Dušan Dimitrijević Voja Gašić Vladimir Janković Željko Jurić Dalibor Lanik Branko Marović, Bora Milenković Slobodan Perović Dejan Predić Andrija Radović Dejan Ristanović Duško Savić Dušan Slavić Jovan Skuljan Nevenka Spalević Vlada Stojiljković, Saša Svitlica, Žarko Vukosavljević Anđelko Zgorelec Zoran Životić

Izdavački savet
Vlado Bjelić Drago Indić Esad Jakupović Dragoljub Jakić Zoran Marković Antun Martić dr Dušan Milićević dr Ljubomir Radanović Branko Rakić Jovan Regasek Dejan Ristanović dr Milivoje Simonović dr Dušan Slavić dr Dragan Uvalić Dragoljub Vasić

Adresa
11000 Beograd
Bulevar vojvode Mišića 17/III

Telefoni
653-748 (redakcija)
650 526 (prodaja)
651-793 (propaganda)
648-140 (marketing)

Štampa
Beogradski izdavačko-grafički zavod 11000 Beograd
Bulevar vojvode Mišića 17

Pretplata za zemlju
Za jednu godinu 96 000
Za šest meseci 48 000

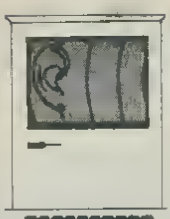
(na žiro-račun RO BIGZ 60802-603 23264)

Pretplata za inostranstvo
Za jednu godinu 192 000

odnosno 19 USD 35 DEM 30 CHF 11 GBP 121 FRF
(na devizni račun RO BIGZ 60811-620-16101-820701-999--03377)

Na osnovu mišljenja Republičkog sekretarijata za kulturu broj 413-77/72-03 i „Službenog glasnika" broj 26/72 ovo izdanje oslobođeno je poreza na promet

Rukopisi se ne vraćaju



Priprema Vesna Ćosić

Hardver

TEST MAŠINA No. 1

Strašno sta radoznali kako stoje stvari sa vašim periferalima? Jedno od rešenja je da pod hitno nabavite test mašinu PT407 proizvodi je „Tradinco Instruments" i kao stvorena je da vam razveje sve sumnje skepsu i ostale duševna smetnje po pitanju omiljenog vam hardvera PT407 ima zgodnu osobinu da simulira CPU pa rođenu opremu možete da testirate i u nepovezanom stanju što je vrlo zgodno i praktično Plus što ugrađeni softver može da se nosi sa većinom RS 232C terminala serijskih i paralelnih printera i plotera sa „Hewlett Packardovim" grafičkim jezikom Jako je pohvalno i što pored slobodnog izbora već napravljenih testova kreativci i ostali tvrdoglavi kompjuterski narod mogu da prave i svoje viaske

Mašina ima tastaturu osetljivu na dodir kao i LED displej Podržava protokole kao što su Diablo-630 MAI BGC i HPGL Brzine koje vam stoje na raspolaganju su 300 600 1200 2400 4800 9600 i 19200 bps Tu su i dva konektora 34 pinski paralelni i DB-25 ženski serijsk konektor Čak i ako ne preterujete sa spretnošću možete podesiti parametre konektora sa DIP sviačima

Naravno to što ne verujete svojim terminalima printerima i plotanma — koštaće vas 995 USD

NELP NENDIKEPIRANIMA

Sistem se zove WH 9000 i dolazi iz zemlje izlazećeg sunca Vredni i pedantni Japanci napravili su sistem za trening verbalno hendikepiranih osoba Sistem uključuje nekoliko senzora koji se postavljaju po raznim delovima glave i vrste i kontrolišu položaje pojedinih organa jezika vilice Informacije se prenose glavnom delu sistema gde se obrađuju testiraju i upoređuju sa ispravnim položajem Naravno sva se to prikazuje i može videti položaj pračenih organe kao i korekcije koje treba izvršiti

Inače cela stvar je bezlezne na MSX2 personalnom kompjuteru i uključuje samoučeći program

Pre nego što je puštan u prodaju sistem je testiran u Nacionalnom centru za rehabilitaciju hendikepiranih i u Specijalnom nacionalnom obrazovnom istraživačkom centru Cena 4 524 100 jena

RADNA STANICA „LAPTOP"

Priznajte da nikad u svojoj tešnji niste imali nešto 32-bitno što se zove radna stanica E pa evo prilike I bez brige lašne ne more biti velike kao Inžinder Naprotiv

Mašina se zove TP5100 i vozi T/PIX „Toshibinu" verziju AT&T-ovog Unix System V/386 sa 4 2BSD proširenjima

Osnovna konfiguracija sadrži 16MHz 80386 procesor 2MB RAM 40MB hard disk drajv sa vremenom pristupe od 29 milisekundi, 1 44MB 3 5-inčni flopi i 640 sa 400 EGA kompatibilnu rezoluciju na plazma-gasnom ekranu Tastature ima 82 tastera uključujući i integrisanu numeričku tastaturu Postoji i port za tastaturu se 101 tasterom Takođe tu je i RS-232C port paralelni port 5 25 inčni flopi, kontroler kao i jedan slot za proširenja

Što se tiče softvera sve je O K. Pored operativnog sistema Unix dobijete i MS-DOS X-Windows, kao i mogućnost za network

Cena je astronomska 7198 USD

JOŠ JEDAN INDUSTRIJALAC

Ovaj nije portabl naprotiv! Teško da b ste ga svojeručno i pomerili! Reč je o 386 sistemu na 20MHz sa VGA grafikom Osnovna verzija ima 1MB RAM a proširivih do 4MB sat RS-232C serijski i Centronics paralelni interfejs kao i 4 slotove za proširenje U računar je ugrađen monitor kao i printer A cela sprava je tako napisvjena da je savršeno ravnodušna i neosetljive na prašinu udarce temperaturna kolebanja Praktisanol Ah da mogu sa installrati i hiten za vazduh Po želji printer monitori i tastature mogu stajati i napolju

Cena je stazmerna mogućnostima od 1900 GBP za osnovnu verziju do 8350 GBP

NEŠTO STVARNO VELIKO

Imate VGA karticu sa kojom želite ozbiljno da radite? Lepo Ali isprečio se problem — u životu i hardveru n šta na ide glatko Razumemo vaš Ni jedan monitor nije dovoljno veliki ni dobar da bi se mogao poradili sa nekom pisvom radnom grafičkom stanicom Šta da se radi Ali nemojte padati u očajanje Jer, postoji nešto stvarno veliko što može da vas zadovolji Zove se VGA/20 I u stvari to je 20-inčni VGA monitor A da je super — super je Ide i do 1024 sa 768 piksele sa 256 boja Veličine tačke pri tekvoj rezoluciji iznosi 0 31 mm Postoje dve modele jedan se razlikuje od drugog samo po sitnim specifikacijama

Cena je isplative mada ze prosečnog YU -mena nedostižne 1890 GBP ze jedan i 2035 GBP za drugi model

PORTABL NARD DISK

Maš na se zove Hardpac Micro 20 i leži 225 grama Vreme pristupa je 28 milisekundi Veličine je 30% od veličine prosečnog 3 1/2 hard disk drajva Napajanje je 1 5 vati Zahteva jedan polu slot od XT-a ili specijalan uređaj za AT

Ova bombona od hard diska košte 1195 USD

RADNA STANICA „SONY"

Ako na svom radnom stolu imate meste za jednog PC AT-a e pa onda će ta imati i za novu i moćnu radnu stanicu „Sony" bazirano na procesoru Motorola 68030 Radi pod Unixom News OS v3 kojl predstavlja modifikovanu verziju Unix 4 3BSD Postoje dve verzije sistema NWS—1750 je bazirun na jednom a NWS—1830 i NWS—1850 na dve 68030 procesora.

Jedinica za skladištenje podataka su jedan dvostrani 5 1/2 inče kertridž na koji se može uskladištiti 594 MB podataka (izbrisivi optički disk) 1 44MB 3 1/2 inčni disk drajv i 286MB hard diske

Uzgred najjača stanica iz ove serije ima 5 3MIPS-a. Memorije je 16 MB a proširiva je do 32MB Sistem je opremljen i sa X Windows System on v11

Pošto je sve pozamašno i cena je u tonu 1700 serija košta od 13900 do 51600 USD a 1800 serija od 31900 do 54200 USO

AKO VAM TREBA RAMBO

Imate ludu želju da ponekad i na svom poslu sednete za kompjuter? Kad mogu drugi možete vil Samo problem je što ćete u him čučeći? Pa svi otkazuju Mislim kompjuten

E, zalo je tu takozvani Crayon 386 20/20 SP

A de je moćan — moćan je Plus što je u portabl verziji Procesor je intel 386 se 0 stanja čekanja Memorije je proširiva i do 16 MB Postoji jedan 5 1/4 inče disk drajv i jedan od 3 1/2 Inče

Ako ste rođeni megeloman „Crayon" bi mogao načiato da vas usreći U poverenju ima šest mesta za disk drajvove Na zadnjoj strani su dve kontrolora temperature Postoji i osem ekspanzionih slotova kao SCSI adaptar za do sedem periferala. U paket su uključeni MS--DOS 4 0 kao i „Honeywellove" tastatura.

Cena je glamurozne 7495 USD Mašinu proizvodi „Video Graphic System"

SUPER BRZINA ZA VAŠEG „MEKICU"

Da se razumemo možete je dobiti samo ako isiesete 25000 USD za osnovnu verziju A evo o čemu se radi To je jedna kutije sredn|e veličine u kojoj sa nalazi 4 T 800 transputera Najviše ih može bi 16 Ako se zna da je svaki olpnike pet pute mocniji od kombinacije procesora 68020/68881 čitava stvar mnše na nešto popul vax a Na kuliju se može prikačiti nakoliko Mekica što opet omogućava da ona poslane veliki sistem U loma joj svesrdno po maže i operativni sistem Jalskog univerziteta po imenu Linda" Lepo ime zar na?

Programen su obezbedili i simulacioni software za Makintoša tako da će programiranje kocke moći da se obavlja i bez direktna povezanosti sa njom Procesori su nadogradivi u selovime od po 4 Svaki procesor ima na raspolaganju 1MB RAM a U paket je uključen i AppleTalk konektor za „meke Iz I ime koje ge je proizvale poručuju da će uskoro biti uradena i verzija ze PC

Top lista

DESET NAJBOLJIN

Ako gonte od radoznalosti koji su se programi najviše prodavali prošlog meseca u SAD a uzgred računalnike preko okeana stuže i u te svrhe evo redosleda

1) Lotus 1—2—3 v 2 01
2) Word Perfect 5 0
3) The Norton Utilities Advanced Edition 3 5
4) Value Pack
5) Quicken 2 0
6) PC Tools Deluxe 4 3
7) Turbo C 2 0
8) dBASE III Plus
9) dBASE iv
10) Allways

KOMPJUTER-KAMERA

Kako stoje stvari i oni skloni umetnosti osobito filmskoj vaiće za računarom. Jer izgleda da nije daleko dan kada će se filmovi snimati kompjuterom. Tako novi „Kodakov" KAF 4200 čip za digitalizovanje slika ima rezoluciju koja je u poređenju sa video-kamerom neuporediva. Ta nedostižna rezolucija iznosi 2048 × 2048 imace primerenu cenu od 50000 USD do 100000 USD što je određeno prema cenama drugih sličnih čipova na tržištu jer „Kodak" još nije objavio tačnu cenu. Ta cena nije i ne može biti srazmerna ceni video kamere rezolucija 510 × 389 koja je u proseku 1000 DEM. Ona je za sada najveća na svetu za tu vrstu hardvera. Nije ni čudo. Ovaj kvalitet slike približan je kvalitetu fotografija. Sve je to spakovano u kockicu od 19 × 19 mm. Ali KAF 4200 nije dizajniran za pokretne slike što nikada nije mana već samo specijalizacija. Koristeći 20MHz izlazna kanala njegov kapacitet iznosi samo 10 slika u sekundi prema 30 potrebnih za animaciju televizijskog kapaciteta.

MUZIKA PRE SVEGA

Zamislite sviranje Betovenove sonate u D-molu sa parom palica za doboš. Ili ako ste pr sac muzike zamislite da napišete koncert za violinu i orkestar pa da mu potom pomoću istih palica određujete jačinu zvuka i tempo muzike. E pa je otprilike ono što je Max Mathews's Radio Drum.

U stvari doboš je kocksati Imi metala stranice 16 inča koji predstavlja područja radio senzora. U zavisnosti od toga kako svirač postavi i udari palicom senzori šalju signale D/A akustičnoj ploči u kompjuteru. Jedna palica kontroliše frekvenciju tona a druga intervale tonova. Kompjuter signale koje dobija skladišti u memoriju i tada ih usklađuje sa već uskladištenom muzikom. Izlaz ide na MIDI interfejs do sintesajzera. Za sada objavljeno je izdanje samo za IBM PC a za bliže informacije kontaktirajte na adresu Center for Computer Research in Music and Acoustics Stanford University Stanford CA 94305

NEC NAPADA PONOVO

Novi monitor od „NEC Home Electronics" ima digitalne kontrole koje mogu da automatski njegov 14-inčni monitor prebace u bilo koji od 10 frekvencija i vi takođe možete da programirate dodatnih 19 frekvencija sa mogućnošću učestalosti horizontalnog skaniranja od 15.5 do 38 kHz. Pri uključivanju monitor se automatski podesi na neku od 10 predefinisanih i na neku od vaših novih frekvencija. To mu omogućava jedan Z 80 mikroprocesor EPROM 64K RAM-a. Postoji nekoliko potenciometara (6) koji omogućavaju da se razni parametri podese i zatim uskladište u memoriju. Monitor podržava Super VGA rezoluciju i standard kao i podršku EGA VGA karticama. Takođe monitor je kompatibilan i sa Macintosh II video karticom. Maksimalna rezolucija je 1024 × 768 piksela a veličina jednog piksela je 0.28 mm. Monitor je „težak" 1049 USD.

ČIRIBU-ČIRIBA

Posedujete Mac SE a na raspolaganju vam je jedan IBM mini kompjuter? Da? Kakva slučajnost. Tu je IDEAcomm Mac kartica za vaš „mek" koja ga pretvara u IBM terminal. Ona omogućava twin axial ili twisted pair vezu sa IBM Model AD/400 System 36 ili sa System 38 minikompjuterima. Takođe omogućava da se Mac SE poveže sa IBM 5294 minikompjuterima i IBM 5251 Model 12 klaster kontrolerima.

Inače Mac emulira IBM terminale modele 3180 i 3196 kao i 5291 Model 1. Do sada je ovo bila mogućnost samo PC računara. Jedino što se mora imati je 2.5MB memorije Mac u je moguć i brzi rekonstrukcija prenos podataka na brzini od 1 megabit u sekundi kao što omogućuje istovremeni rad sa 4 host računara i jednim printerom.

Ako je ovo bilo jedino što bi vas moglo usreći u životu onda da kažemo i cenu 395 USD što je apsolutno nerealno.

PREZENTACIJA ZA „MEKA"

PresentationPro tura na Mac u i kompatibilan je sa „Crosfield Design Systems"-om <CDS>kompjuterskom opremom za pravljenje slajdova. Možete kreirati prezentacijska fajlove na Maku slati fajlove CDS u za proširenja kao i Crosfield film recorderu na slikanje. Program vam nudi da vi definišete formate kao i stilove za listove. Imate globalnu kontrolu nad bojama paternima kao i mogućnost da kreirate svoje. Možete učitavati objektno bazirane PICT fajlove.

PresentationPro trči pod „mekom" sa jednim ili preko jednog megabajta memorije. Cena je 295 dolara.

HELP ZA WP

Sigurno ste nekad našli pisati na WordPerfect u i mnogo stvari vam tada nije bilo jasno a mrzelo vas je da se petljate sa komplikovanim knjigama za njega. Da ste tada posedovali F3 bilo bi vam lakše. Help je prilično opširan. Za svaku verziju od poslednje dve je napisano preko 85000 reči. F3 je rezidentan program i poziva se na dugme koje vi odredite. Kada ga pozovete na ekranu se pojavi glavni meni gde možete izabrati više oblasti. Tada kada izaberete oblast možete birati opis određenih komandi.

Da bi ste pokrenuli F3 potreban vam je PC XT ili AT hard disk i MS-DOS 2.0 ili veći. Program u memoriji zauzima 57K a na disku oko 270K. Cena je 95 USD.

Softver

SAMO ZA IZLAPELE

Ako ste nameni da pravite bekap kopije posle svakog sedanja za kompjuter a pamćenje vam nije baš najbolje onda je SIBack prava stvar za vas. Reč je o rezidentnom programu koji će vam pojesti samo 15K memorije. Kada ga napunite samo mu kažete koje fajlove da dekapuje i on će stalno motriti na vaš hard disk i gledati nove ili izmenjene fajlove. Kada ne koristite vašu tastaturu neko vreme koje vi odredite SIBack kreće u akciju. Bez greške bekapuje fajlove na bilo koju jedinicu koju vi odredite kao što je flopi disk drugi hard disk stnmer traka pa čak i na jedinicu za „network".

Program radi sa bilo kojim MS DOS računarom i zahteva IBM netBIOS network sistem. Cena 89 USD.

dBASE U KOBOLU

V uopšte mnogo radite i pravite lepe stvari. Pa ste tako napisali program u dBASE u a sada je prava da ste ekspert za COBOL. Hm! Postavlja se razumno pitanje kako da usavršite svoj program relativno skromnim komandama dBASE-a?

Evo odgovora specijalno za vas! Kupite kompajler za COBOL.

Program se zove „dBASE to COBOL" i dolazi nam iz pripaleljske i nesvistane zamlje Indije. Sasvim je zgodan. Kada ga napunite tapo vas pita za ime dBASE fajla ime izlaznog COBOL fajla i da li će izlazni fajl biti sekvencijalni ili indeksovani. Za program vam je potrebno DOS 2.0 ili veći PC AT ili XT i 256K memorije. Cena je skromna 55 USD.

Nonsense in Basic

Računar bez jemstvenika

Ne bih se smeo zakleti da ovaj dijalog prenosim verno od reči do reči ali mi možete verovati da suštinu nisam promenio niti povredio.

Inspektor — A ima li u tom računaru jemstvenik?

Preduzetnik — Nema. Video sam unutra samo neke čipove i žice.

Inspektor — Onda moram da vas kaznim. Po propisima knjigovodstvo se vodi u overenoj knjizi proširenoj jemstvenikom i to samo mastilom ili hemijskom olovkom.

Inspektor je to rekao, previo tabak i mastilom ili hemijskom olovkom napisao rešenje o kazni.

I tako smo se još jednom osvedočili da je čovek čudna životinja: najpre smisli ili izmisli nešto što ga vodi u napredak a potom se svim silama trudi da taj napredak zaustavi. Nema te civilizacijske tekovine kojoj mediokriteti nisu pokušali da prepreče put, da je osakate, onemoguće, gurnu u provaliju zabrane, proglase nepoželjnom, prekriju zaboravom.

Sokrat je morao da popije otrov, Đordano Bruno je spaljen, Tomas Alva Edison je proglašen za ludaka, Nikola Tesla je nazvan ubicom, Luja Pastera su smatrali hohštaplerom, Kristofor Kolumbo je bačen u okove, Karl Marks proganjan.

Naše vreme i naši ljudi nisu izuzetak. Sada su na meti kao što i priliči simboli savremene tehnološke revolucije računari. Još nam je u sećanju ozbiljan čovek, doktor tehničkih nauka, koji se u više navrata preko jedne od najslušanijih beogradskih radio stanica, Studija B, zalagao da se zabrane kompjuterske igre.

Najnoviji primer sa preduzetnikom koji je počeo da vodi knjigovodstvo računarom i inspektorom koji ne odustaje od jemstvenika dogodio se u Zemunu. Pisale su o tome novine, oglasile se i televizija.

Mene je jedna stvar užasnula. Glavni problem nije u postupcima inspektora, u njegovoj tvrdoglavosti i slepom sprovođenju besmislenog zakona. Strešan je motiv za te postupke. Inspektor očigledno misli da štiti društvo, da valjano i u opštu korist obavlja posao za koji prima platu. On i ne pomišlja da su propisi zastareli, da su pregaženi vremenom i da ne treba insistirati na jemstveniku i mastilu nego na promeni administrativnih normi. Ono što ne valja nisu preduzetnik i njegov računar nego zakon, pa bi od inspektora, kao od čoveka plaćenog da štiti interese društva, trebalo očekivati da u ovom slučaju piše predlog o izmeni propisa a ne rešenje o kazni.

Na žalost, kako stvari stoje veća je verovatnoća da će inspektor podneti predlog za novi zakon po koma će se izričito i pod pretnjom najstrože kazne zabraniti da se računar primenjuje u poslovanju ukoliko se fabrički ne proširuje jemstvenikom.

Bata Bajt

AutoCAD 10.0

AutoCAD je kao što znate programski paket za tehničko crtanje jedan od najpopularnij ih za crtačke radova u mašinstvu arhitektun i inženjerstvu uopšte

Novi AutoCAD nije samo proširenje preda ranje varzija već se može reci da je praktičku napisan ponovo Već na prvi pogled je jasno da postoji mnogo novih mogucnosti koja olak šavaju posao Ono što je lepo jeste da ona stara atmosfera koju ste sigurno osetili radeći se njim još uvek je tu

AutoCAD 10 0 ima nov sistem za red se vanjeblema zvan FLATLAND Po želji možete ga postaviti da bude uključen ili isključen Da to postignete dovoljna je komanda FATLAND i ili 0 Kada je FATLAND uključen računar će za krajnje tačke duži prihvatiti tnanutne koordi nate x y i z Kada je FATLAND isključen pn hvataju se one koordinate koje unosi sam kori snik Iz „Autodeska" objašnjavaju da je ta ko manda samo most između starog i novog Au toCAD-a Već u sledećoj verzji ove komande neće biti

U ovoj varzji takođa je moguće definisati neku koordinatnn ravan u kojoj je moguce crta ti 2-d figura tako da sa poklapaju se njom Ovaj sistem se nazva UCS UCS je skraćenica od korisnično koordinatni sistem

Na primer ako se ima naka površina na kojoj treda nacrtati krugove koji će predstavljati rupe u njoj a te površina nije n ortogonalnom prostoru moguca je jednostavno definisati jed nu UCS ravan Kada sa aktivira svaki krug koji nacrtate biće uvek na njoj

Kod modernijih CAD programa crteži mo raju biti što pregledniji Kod AutoCAD-a 10 0 ona sn više nego pregledni To se nalavno po sbže sistemom prozore Nje nikakav problem avaki prozor podesiti lečno onako kako odgo vara korsniku nezavisno od drugih Može ih biti najviše 4 U svakoma možaia da crtate šta vam drago a ono što je više nego supat jesta posebna mogućnost da recimo nacrtate jednu liniju u jednom prozoru a dovršita u drugom

Postoji i specijalna mogućnost kreranja po vršina i to na više načina

RULESURF omogućava kraanje površina izmeđn dve linja krlva ili između hnlja i tačka

TABSURF omogućava pravljenje površina sa određenom krivom puta površine i vektorom pravca

EDGESURF crta površinu sa četiri mična krive

3DMESH pravi krivu određenu tačkama u prostoru Svaka krva je u oblikn koji AnjoCAD može da manja kao i svaki ostali crtež

U paket može da se uključi kao mogućnost i proširenl AutoLISP koj zahteva 80286 ili 80386 procesor i dodatnih 512K proširene memonje Cena je 3000 USD!

„ALLWAYS" ZA FARBANJE

Ovo je novotarija specijalno za konsnika „Lotusa 1—2—3" Svaki od njih ili vas zavisno kako gledate na stvari bio je u prilci da predaje izveštaje dragom šelu odnosno pretpostavljenom vizuelno u vrlo monotonom obliku Sada toga više neće biti! Nadraženi će cvetati od sreće vi ćete moći da im larbala izveščaje i to bukvalno po želji mlina jednn Zato sva po hvale firm zaslužnq za ove radosti — „Funk Software" Inc

U čemn je štos? Sa svojim novim paketom „Allways" uvale je DTP komponentu n I—2—3 „Allways" je rezidentan program koji sa mo že smestiti u proširenu memonju i omogućava protepšavanja 1—2—3 izveštaja Na raspola ganju je gomile fontova, različitih operacija kao što su crtanje kvadrata, krugova kao i senče nja istih zatim kombinovanja grafova n izveš taj a ako imala kolor printar vaš izveštaj mo že bit i u tehn kolonu Možete se kako hocete premeštati n I—2—3 i u „Allways" a da situaci ja ostane ista Ugradano je i nakoliko lakcija za učenje korišćenja Allways pakela

„Lotus" je pohvalio ovaj poduhvat i dao mu punu podršku time što os se ubndnca sva 1—2—3 verzija 2 01 ili više prodavati sa njim

Cena 149 95 USD a možete ga nabaviti na adresi — „Funk Software" Inc 222 Third St Cambndge Ma 021 42 tel (617) 497-6339

JASNO KAO „CRYSTAL"

Postoji mnogo alata za gradenje ekspernih sistema Danas jedan od najsavršenijih je GU RU all on dobja sve više konkurencije Ovih dana sa pojavio i programski paket „Crystel"

On ima sva osobine dobrog akspernog si stema Na primar logika zaključivanja može se podesiti da bude organizana na cij ili na saval To znači da program može tražiti prema po znatom savatu cij ili prema poznatom cilju sa vet „Crystal" pripoznaja pieko sto različitih ko mandi To zausla pomaže da napravlie jedno lepo okruženje vašeg ekspertnog sistema (gra ličke komande) pa ako pravila sistem sa mno štvom računanja možata to da sprovedete na alagantan način da dobro manpulišeta se po dacima id U program je uključen I debager za C što vam mnogo pomoći da usavrši la vaš sistem u C u Baza podataka možata unositi i iz dBASE-a Lotnsa 1—2—3 ili kao jedan ASCII laj Takode možate da snimaia ekrane pojedinih programa i da ih koristite u vem sistemu

Ekspertni sistemi imaju veliku i šarolku pri menu Za vas ako sta novi videcete da je ovaj paket izuzatno sredstvo za jednostavno prav ljenje dobnh i efikasnih programa a n slučaju da već imala iskustva iz programiranja n C-u ovo će za vas biti najbolji paket za pravljenje ekspertnih sistema do sada

SUPERBASE 4

Dosadilo vam je stalno i monotono okruže nje dBASE a? Na žalila da stalno dok ste na poslu gledate cma akiana u ionako crnom ži votn? E pa onda je Superbase 4 prava stvar za vas

Program radi pod gemom što znači da se može obojti po želji Imala mogućnosi da ulep šala vaše poslovna izveštaja imate i ugađeni leksi editor Možeta mešati slika sa izveštaji ma Imate drajvare za Epson i Diablo printana a ako namala neki od navedenih moraćete sa mi da napiavite svoj drajver

Superbase 4 je programabilna baza poda taka što vam otvaia neka nove mogućnosti Jer možete konstiti gem okruženje u svojim programima Postoji preko 250 komandi a je zik ja neka proširana varzija dajzika Takode imala mogućnost unošenja bazi podataka iz dBASE a Lotusa 1—2—3 ili u obliku ASCII laj lova

Možete ga kupiti po ceni od 695 USD od Pracision Inc ali i ostali u društvu sa stanm dobnim Borlandovim Rallex-om

Vaše firme

AGENCIJA INTELUS

Beograd se ponovio za još jednu novu fi mu Reč je o INTELUS-u agenciji za inžanje nog konsalting i informatiku Mlada i puna en tuzijazma namarna je da stručno i efikasno obavlja čitav niz poslova od inženjersko teh ničkih organizaciono ekonomskih pisko svih vrsta kompjuterskih obieda podataka do obu ka za red na računarima i se programskim pa ketima

Ako vas more nake lakve bnga stručni sa radnici INTELUS a misle na vas Adresa Ne znanog Jnnake 15a telefon 668-647

Povodom: ATARI ST

ŠTA, GDE, KAKO

Još nekoliko saveta

Vjeran sam čitelac Vašeg lista od samog početka i vjerujem da to najbolje govori o mojem mišljenju o Vama Ak tivno se davim kompjuterima već četiri godina [od moje četmaestaj Od onda sam promjenio 3 kompjutere Commodore 64 [ožujak '85— svibanj '87] Commodore 128D [lipanj 87-prosinac '88] i konačno Atari 1040 STfm kojeg posjedujem oko mjesec dana i zasad namam nikakvih prituži Kao i većina mojih kolega bio sam nazadovoljan prevelikom paznjom koju ste posvećivak PC računarima [u ovaj problem ne želim sad ulaziti] all sam se obradovao sve većem broju naplsa o ST u u po sljednjim brojevima RAČUNARA

Kako sam ST-a dobio tek nedavno i sam sam imao pnlike lupati glavu GDJE ŠTO i KAKO da ga kupim Zato ma i prvukao članak u kojem Vaš su radnik Marko Krnć savjetuje potencijal na ST-ovce iako ja za mena malo zakasnio Želio bih prije svega ukazati na nekoliko propusta koje je drug Krnć na pravio u svom takstu

1] Bilo koji model ST a [jedino ni sam siguran za modele a ugrađenim modulatorom] sa angleskim ROM-om se može nabaviti u Italiji što je morate priznati daleko bliže od Velike Britanje a kamoli Singapura ili Amerike Ti mo dali ST-a su najobičnij britanski modeli bez ikakvih kvaka na tastaturi [Talijani ma su čak i slova] ' k snvišna a ka moli da dodajn još nekaj Literature je na talijanskom jeziku ali lo i nije neki problem s obzirom da ja sam GEM tolko jednostavan da nikakva literatura i nja potrebna a ST Basic ionako nako više ne konsti pošto je GFA ionako bolj i jednostavniji Jedini nedostetak je viša cijena nego u Njemačkoj ili Austriji — u Trstu [tu treba uzeti u obzi da su tršćanska cijena općenito barem 30 po sto više nego recimo one u Milanu ili Udinama] je eksportna cijena modela 1040 STI sa monitorom SM 124 — 1 500 000 Lit što je oko 2000 DEM

2] Austnja uopće nije ZNATNO Skuplja od Njemačka Ja sam svoj kompjuter [Aten 1040 STfm sa njemačkim ROM-om i monitor SM 124] kupio u Villachu [Fijahj i platio ga 10 400 Asch [eksportna cijena] što iznosi manje od 1500 DEM a to je koliko ja znam čak i JEFTINIJE od nekih min henskih prodavaonica

3] O većem zagrajavanju STf mode la nama ni govore Kako to obično bva u prvim danima npoltebe radio sam i po 9 sati neprikidno jedino što sa za gnjalo bio je dio kućišta oko isprlavljača i to naupsoredivo manje od izolirnog ispravljača mog nekadašnjeg lynbmca — šezdesetčetvorka — koj mi je svoje dobno unišlo lek na parketu

4] Autor je zadovaljo spomenuti jednu vrlo važnu osobinu ST mašine MIDI interfaca i velikn količinu komlor nih programa koji ga podržavaju što ga čini boljom solucijom za muzičara od razvikane AMIGE

Što se ostatka članka tiče n potpu nosti se slazem s autorom i toplo pre poručam svim kolebljivcima da nabave ST a i neće se pokajati

Prpić Emil, RIJEKA

Specijalno za „Računare"

CeBIT 89: Na ceni su još samo znanje i ideje

Nas se to ne tiče

Od 8. do 15. marta se u Hanoveru okupilo nešto više od 3100 izlagača iz gotovo četrdeset država na najvećem svetskom a možda i svetskom sajmu kancelarijska, telekomunikacijska i biro tehnika. Jugosloveni su, na žalost, kao i toliko puta do sada, bili samo u šopingu i — publici.

Žiga Turk

Ključne reči ovogodišnjeg CeBIT su traženje novog industrijskog standarda za personalna računare afirmacija UNIX a i sklapanja X/Open dogovora, povezivanje i komunikacija različitih sistema kao i brzi protok informacija među njima široka saradnja između hardvera i softvera, malo originalnog novog softvera ali zato dosta naslojanje da se standardizuju softverska pomagala zatim traženja puta do jeftinija i kvalitetnija proizvodnja i naravno kao i svake godine hardver i softver sa više mogućnosti, a za manje novca nego lane

Kompatibilci

MS-DOS računari prodaju sa bolje nego ikada. ali sa, uprkos tome, kod proizvođača hardvera i softvera oseća sve veće nespokojstvo Zauvek su prošla vremena kada je svima bilo jasno da treba napraviti kompatibilca koji hardverski odgovara IBM-PC odnosno AT i koji će konstrii MS DOS Traženje novog zajedničkog jezika za hardver i softver je možda jedna od najupadljivijih karakteristika ovog CeBIT-a, a činjenica da su mašine sve veće i brža i nije neka posebna novina

ISA, MCA ili EISA?

Danas postoje bar tri hardverska standarda. Stari ISA (Industry Standard Architecture) koji mašinama sa 386 više na odgovara mikrokanal od PS/2 (Micro Channel Architecture — MCA) i EISA (Extended Industry Standard Architecture) Mašina sa ISA ima veoma mnogo sa MCA ih takođe ima dosta, a o usvajanju EISA su se dogovorili svi najveći konkurenti firma IBM — Compaq, Epson Hewlett Packard, NEC Olivetti Tanday Wyse i Zenith Na žalost samo je ovaj poslednji uspeo da na sajmu prikaže delotvoran PC koji odgovara minimalnim zahtevima tog standarda. Kakav je to računar? Ime Zenith Z-386/25 govori sve o procesu i frekvenciji Cena od 20 000 DM za sistem sa 150 MB diskom 16 bitnim VGA i Windowsima i nije tako velika Mašine ima tri 16 bitne AT magistrale (bus) i četiri nova 32 bitne magistrale koje su naruža kompatibilna sa standardnom AT magistralom Naime sušlina EISA je upravo u tome da je za razliku od MCA kompatibilan sa starom magistralom U poređenju sa MCA ima još neke prednosti podržava više od 16MB. ima brzu DMA, 32 bitno adresiranje burst mode, automatski put podataka

Ishod borbe između EISA i MCA je neizvestan Kompletna dokumentacije za EISA dostupna je svakom proizvođaču hardvera za 2 500 $ dok je MCA u isključivom vlasništvu firme IBM i od njene dobre volje zavisi kome će ga prodati i kako će se ponašati prema proizvođačima klonova Ali već samo postojanje dogovora o usvajanju EISA veliki je prihsak na IBM Na sajmu su mašina sa MCA prikazali čak i Mitac i Acer pa i Olivetti Tandy i Rein S druga strane upravo se 386 mašinama IBM gubi bitku za tržište sa Compaq-om (u Evropi treći posle IBM-a i Olivetti a), kome je uspelo da u SAD ima praktično isti broj instaliranih 386 sistema kao i IBM

MS-DOS, OS/2, ????X ?

Dok se problem u vezi s hardverom zaoštro tek sa 386 procesorom DOS već kod 80286 na omogućava ono što procesor može a to je pre svega, 16MB realne memorije i multitasking Opet imamo jedno staro rešenje koje više na odgovara I gomilu pretendenata na presto koji se deli u tri grupa OS/2 UNIX i krpljenje DOS-a Svima je zajedničko to što korisniku omogućavaju da i dalje primenjuje DOS-ove programe Krenimo redom

Microsoft je na sajmu vrlina prikazao DOS 4 1 koji u poređenju sa stanm ima neka poboljšanje ali je u suštini ostao ono što je i bio. Sistem za programe veličine do 512K.

OS/2 tavon i polako se kompletira. Tako su na sajmu dodali kontroler za miazu (Lan Manager) a Ashton Tate SQL sarver U Microsoftovoj brošun sam izbrojao svega 23 softverske kuće sa možda 50 proizvoda koji idu sa OS/2 Sistem, svakako ostaje i dalje u inkubatoru

Među proizvođačima koji nuda sistem sličan UNIX-u najmoćniji je SCO sa svojim XENIX System V relese 3 2 On postaje standardni high-and operativni sistem za PC kompatibilni hardvari Pomenuta verzije je značajan korak na putu združivanja sličnih UNIX sistema i kompatibilna je sa dvema najrasprostranjenijim varijantama — AT&T-ovim SVID (System V Interface Definition) i se Common Applications Environment koji je deo X/Open dogovora Uoči samog sajma su sa SCO Digital (DEC) Relational Technology i Locus (LOCUS) Computer dogovorili o standardnoj poslovnoj UNIX sredini koju čina SCO XENIX baza INGRES X11 prozori, SCO TCP/IP i SCO NFS komunikacija kao i povezanost se DOS svetom sa Merge/386 Sve to zajedno nazivaju Open Desktop

Na sajmu smo takođe saznali da se broj programa koji se primenjuju na SCO XENIXU povećao sa 800 na 2 500 Među njima je i *AutoCAD* (koji će se uskoro primanjivati i na VAX -u Sun-u i Macintoshu) Značajno je i to da je Microsoft zajedno sa HP napravio UNIX verziju *Presentation Manager*-a iz OS/2 koja sa može povezati i sa aplikacijama koja su pisana za XWindows To u praksi znači da će aplikacije iz XENIX/UNIX jednostavno moći da se prenose na OS/2 i obrnuto Fovrh svega SCO sa bavi i prenošenjem XENIX programa na radna stanice Sun-a, a izlaža i takozvani personal XENIX na kome mogu da rade samo dva korisnika i namenjen je, kao sistem za radne stanice Ako još i cena bude preve, plašimo sa da će DOS-ovci pisati pisma YU časopisima se zahtevom da sa na bavimo toliko UNIX-om

Za DOS postoje bar još tri alternativne UNIX sistema EUPIX je možda najbolji kompromis mada je dosad malo poznat. Na sistemu rada programi (EXE odnosno binarne verzije) pisani za DOS SCO XENIX i Microport UNIX Runtime paket košta 2 100 DM a kompletan (sa razvojnim sistemom) 4.250 DM

Dosta softvera pokriva DOS sa dodacima koji bar za nuždu koriste bolji hardver. Na jednoj strani to su nestandardni sistemi (ONX PC-MOS) a na drugoj strani samo programi koji su pisani posebno za npr 386 procesor i rade u zaštićenom režimu Takođe ima dosta pomagala (prevodilaca) za izradu tih programa. Alloy 386 Multiware je nešto nalik na XENIX-ov *VPAX* bez XENIX-a. PC MOS je inače rečit primer za to šta sa događa onima koji su „krpili" DOS odnosno trudili sa da budu kompatibilni Software Link je morao da preradi svog PC-MOS-a tako da je sada kompatibilan i sa *dBASE IV* I to nakon tega što smo prošle godine ▶



Schneider Euro PC ima YU kompatibilnu cenu

uvideli da se i u najodličnijim malezijskim oglasima naglašava da se na njihovim mašinama takođe mogu koristiti XENIX i UNIX.

33 Mhz, 80386 SX, 16 bit VGA

Proizvođači osnovnih ploča (motherboard) se naravno takmiče čija će biti najbrža. Oni koji drže do sebe imali su bar 25 MHz 80386 a oni koji su imali sreće da su ga dobili imaju 33 MHz izveden iz istog procesora. Tako je na sajmu premašena magična granica od 50 MHz po Landmarku koju je premašio CAS386C33 (52.5MHz). Mašina ima 64K 15ns statičku memoriju i odzvoljavaće istovremen rad 80387 i Weitek 3167. Novosti predstavljaju i štampane ploče se 16 bit-nim 80386 SX koje će biti samo nešto malo skuplja od dosad uobičajenih AT štampanih ploča. Pri manjoj brzini na njih će ići sev softver koji je, inače, pisan za prave 386 mašina.

Ako to nije dovoljno svoj AT možete da pretvorite transputerskim karticama firme Micr Way. Nazivi su reći: Transputer Monoputer Quadputer i Videoputer.

Grafika koraca krupnim koracima. VGA je standard i proizvođači se trude da ga poboljšaju (1280×1024) i unapređe. Tako je prošle godine bila na sajmu samo jedna, a ove godine ima bar sedam 16 bitnih VGA kartica (Compaq, Intarquadram, Tecmar, Videoseven, Genoa, Tajvanci), koje su nekoliko puta brže od svojih 8 bitnih kolegi nica.

Trend koji je lane uveo Tandon ove godine svi kopiraju. Tvrdi diskovi su prenosivi ali su još srazmerno vrlo skupi.

Prnučne skenere prave gotovo svi oni koji su pra dva godina pravili miševe. Cene su ispod 500 DM. Svima je zajedničko i to što će dobar softver za optičko raspoznavanje teksta (OCR) uskoro napraviti ali ga za sada još nemaju.

Od 15 000 US$ počinje oprema za stono izdavaštvo i boji. Nisme toliko koštaju odgovarajući skener u boji i uređaj za štampanje u boji firme Howtek. Seagate je održao obećanje i predstavio kombinaciju kontrolera i diskova (Paired program) i diskove koji imaju već snimljen kontrolni softver.

Kada govorimo o PC-ima ne možemo a da ne pomenemo kućište. Na slici je jedno od lepših koje je nagrađeno priznanjem „If 89". Kućišta su manja. Populami su mini-tower sistemi koji stoje na stolu a naročito su se namnožile raznorazne lampice i indikatori brzine rada, koje je prvi uveo Dell. U lampicama prednjači Bergala.

Softver

Iako je bolji od hardvera, čini se da je softver viša u krizi. Manje se govori o novim programima a više o tome kako ih napraviti za kakvu sredinu i sa kojim pomagalima. Tako su i dalje vrlo teme pomagala za CASE (Computer Aided Software Engineering) dogovori i standardizacija. Značajno je da se klasična podela na hardver i softver polako gubi. Proizvođači, koji su prvenstveno bili poznati po mašinskoj opremi, sada na svojim standovima izlažu pre svega softver koji je možda uz njihovu pomoć, razvio neko drugi. Jasnije je nego ikada da softver prodaje hardver. Nude se delovita rešenja uz koja je moguće prodati još više znanja nego pri odvojenoj prodaji. U vezi sa softverom za PC se može konstatovati samo to da nove verzije ili nisu baš toliko dobre i nove ili pak na rade. Tako će novi 123 Ink u beta verziji testiranje *Word 5.0* izaći najesen. Lotus je istina prikazao 123 Release 3 (beta verzija) koji nije privukao posebnu pažnju. Uopšte čini se da su unakrsne tabele kao tip pomagala na zalasku. *Framework III* je izložen ali i kod nas ga verovatno već imaju svi oni koje takva pomagala zanima. Namački distributer je pred stavio *Wordstar 5.0*. To je prilično napredak ali nešto posebno.

Razgovarao sam sa ljudima iz Microsofta Borlanda i Logiteha i svi oni bi želeli da u svoje proizvode uključe principe orijentisanog programiranja neki u C u i bejziku (!) neki u pascalu a nekima pak nije jasno da li da valjane od obožavaoce Nicholausa Wirtha povedu u Oberon ili da im objasne da je on naučnik koga ne interesuje da li su njegovi jezici međusobno kompatibilni. Smalltalk nije više laboratorijska stvar.

Novu mogućnosi upotrebe računara pruža Hypertext program koji je specijalizovan za to da informacije koju smo navikli da nalazimo u knjigama, bude dostupna na računaru na pregledan i uneksrno povezan način i da je korisnik može interaktivno konstiti. Na zalsta odbru verziju za PC još čekamo.

Lep primer za to kako se konkurentni proizvođači dovijaju u oblasti razvoja softvera predstavlja dogovor X/Open UNIX je sistem koji se koristi na svakom hardveru koji za to ima dovoljno mogućnosti. All, teškoća je u tome što se UNIX i medusobno malko razlikuju recimo tako kao što se među sobom razlikuju razni prevodioci za C. Sada to pokušavaju da pojednostave se X/Open dogovorom i odgovarajućim labničkim znakom. Dogovora se drža svi veliki koji su oblasti UNIX-a nešto znače izuzav AT&T koji je na tom području glavni autoritet. X/Open standardizuja prvenstveno softver, dok hardver tu nelepnicu dobija ako se na njemu uspešno i u potpunosti konsti taj sistem.

Mreže

Nekada smo imali velika i mala mreže. Mala su ona kojima se pokušavalo da se nekako poveže PC u kancelariji kako bi se mogao timski raditi. Ona su na zalasku. Velika mreže su one „prava". One povezuju radne stanice i višekorisničke sisteme. Očigledna je bila borba između Microsofta sa Lan Managar-om i Novella sa njegovim pokušajima borba čiji je cilj da pokažu da njihova mreža mogu da poveže i veće mašine.

Lan Manager je Microsoft-ova reakcija na mešanje tuđih firmi u sistemska sfera koja treba da budu domen autora operativnog sistema. Odgovor je tamošnji i bitno se razlikuja od Natware-a po tome što je Microsoft u svojoj zamisli poštovao postojeće standarda. Dogovorima sa HP, AT&T, X/Open i Digital-om osigurao se da se pomenuti ključni proizvođači u oblasti sistemskog softvera zajedno sa njim staraju da sva te mašine zajedno se MS DOS i OS/2 budu povezani u istu mrežu. Lan Manager podržava standardne prenosne protokole (Net beu /DLC, TCP/IP, ISO TP4, XNS) i operativna sisteme (UNIX, DOS, VMS) što je za mrežu u stvari i bitno. Novell-ov izgovor da standardi usporavaju stvar Microsoft pobija i protiv toga se bori optimizacijom prenosa podataka.

Novell je također potpisao ugovor se Primom i Sun-om a na sajmu je demonstrirao svoju mrežu. Uostalom i malo manji sistemi se prvenstveno bave time kako da među sobom prenose informacije.

Buzzword u toj oblasti je skraćenica OST (Open Systems Interconnection). Proizvođači koji su na mašina slavili lu nelepnicu time ga ranjuju da se pridržavaju nekih dogovora o načinu prenosa elektronski kodirane informacije (u sušini elektronska kovarta) i o sadržini nekih informacija (npr. kancelarijskih dokumenata sa tekstom i grafikom).

Treća i najsira mreža u kojoj će računari sutra međusobno komunicirati jesi ISDN koju namačka pošta namerava de po umeranim cenama još ova godine ponudi i privatnicima.

ISDN karbca za PC trebalo bi da košta oko 1 000 DM.

Hardver

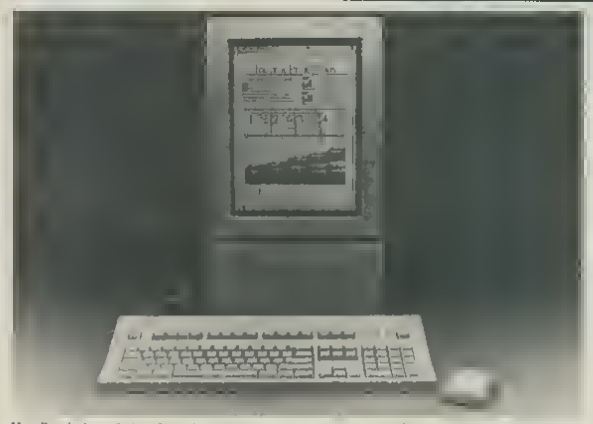
Printari su naravno brži i lepše pišu. Prošlogodišnja Epson-ova premijera 48 igličastog štampača je bila samo reklamni ink. Zato su solidni današnji štampači 24 pinski, pišu 300 znakova u sekundi i imaju niz ugrađenih pisama ali naravno nemaju YU znakove. Kopije kartica sa fontovima biće naredni hit jugoslovenske računarska sive ekonomije.

LCD se više ne ograničava na prenosive mašine već se javlja kao alternativa CRT monitorima. Na slici je prikazan Bargala-ov kompatibilac sa Hercules kompatibilnim ekranom. Hitachi je dello prospekta kolor portabl LCD-a sa EGA rezolucijom.

Schneider je već duže vremena odvojen od Amstrad-a i čini se da ima konvencionalnija planova. Zanimljiv je njegov Personal Fax (2 000 DMD i Euro PC koji je čini se sudeći i po izgledu naslednik popularnih CPC a. Za 699 DM može da se kupi mašinica se 9 Mhz 8086 512K Hercules/CGA grafikom svim pobrabnim interfejsima (FDD, HDD, SIO, PIO, LAN) i prikjučkom za kutiju za kartice. Firma



Atari PC Folio ima YU kompatibilni format



Mac IIcx i stono izdavaštvo, koje je u tekstu potpuno izostavljeno

zaista brzo lansira ono što napreve novo na Dalekom Istoku

Apple se čvrsto usidrio kao vodeća mašina za stono izdavaštvo e sada se probija još i na tržište radnih stanica. Ne sleci je Mac koji je posebno namenjeu odlikovanju (Ilcx 15 6 Mhz 68030 plus 68882)

Alari je predstavio svoje senje kada sam bio prvi put u Henoveru Sada sam lemo već peli put a ta mašine je još u središtu pažnje Uskoro će početi de prodeje džepni PC (PC-folio MS DOS kompatibilac sa magnetnom memorijom 8*40 skiranom 0 5 kg i mogućnošću povezivanja s pravim PC za 750 DM — slika) Ali šta će nam MS-DOS ako na 8*40 ne možeme de koristimo nišle drugo izuzev ugiadnih aplikacije (adresar teksi editor) Tržišle za laptop verziju ST-a (Stacey 3 500 DMD takode na izgleda posebno veliko Isto tako nije jasno ko će kupovali transputersku radnu stanicu (Atari Transputer Workstation — Inmos T800-20 4MB, 10Mlps 1 5Mflops UNIX — like Helice operativni sistem) Uzgred la spreve ime vrlo moćnu grafiku Zanimljivi su prenosivi tvrdi diskovi 44MB disk 25ms za 250 DM e uz to još 2 700 za pogon Rešenje je svakako bilno jeftinije od dosad uobičajenih nadam se samo de je pouzdano Atari TT (68030 VME bus UNIX+ MS DOS 10 puta brži od ST) pred slevlja pomak u budućnosi Inače Jack Tramiel je u Australiji s Shiraz Shivi je bolestan

Portabli su prvenstveno zahvaljujući sve boljim i manjim ekiaiuima zaista već postali prenosivi I porad toga što nemaju kartice za proširenje i VGA grafiku u biti ne zaosleju ze većim mašinama Značajno mesto portabla se sajmu nije umenjile ni činjenica de je među narodne organizacije civiluih pievoznika posle nesreće u Lockerby u kada je bilo ustanovljeno da se ekaplozlv nalazio u radio-kasetofonu zabranila na saslanku u Montreelu unošenje portabl računere i drugih elekiničnih uredaja u aviona

Ljudi

CeBIT nije samo sajam hardvera i softvera već i ljudi Njime je bila uemenjene jedne cela hela gde su posetioci prvenstveno mladi Informatičari mogli da se iuleresuju ze svoje mogućnosti ze zapošljavenje Velike firme kao ua pumei Lufthansi i Siemeus su na svojim štau dovima pozivali ljude u svoju službu Najveći nemački studenski časopisi nemaju polirebe da se bave politikom i svojim čtaocima se na pravili preciznu analizu dohodaka nemačkih diplomaca Tako informaličan mogu da očekuju de će posle pel godina rada zaradivali 6 500 DM mesečno što je skoro dvepul više od onoga što zareduju arhitekti i sociolozi Poređenja radi najbolje plaćeni progiemsi bio je prošle godina John Sculley koji je prema podacime časopisa „Electronics Business" zaredio 2 140 000 US$

Gino Wang je suvlasnik menjeg tajvanskog preduzeće koje izlađuje osnovne ploče (takode 386—16SX — 400$) za PC kompatibilce Čovek ima 33 godine i od viode već dugo na može očekivati posebnu pomoć za razvoj bi znise tako de je sav kapital pukupio od svojih ročaka Verovatno Tajvenci uplavo zalo nemaju velike firme jer im nedostaje japanska po slušnosi i disciplina i jer svako želi de po mogućnosti posao ostana u porodici Fabrička ime na Tajvanu 85 zaposlenih od toga 50 u proizvodnji i 15 u razvoju Oni u proizvodnji imaju dai 12 godine školovanje a u razvoju imaju nešto inženjera magistara i jednog doktore nauke iz SAD Prošle godine su ostvarili dohodak od 11 miliona $ Prodaju prvenstveno u SAD gde imaju još 10 ljudi u marketingu i razvoju Radnici zaređuju oko 600 $ mesečno a on kao jedan od direktore 2 200 Kada sa odbju porezi i osiguranje ostans mu 80% do le sume Radnici na Tajvanu inače rade 44 sate a u njegovoj fabrici samo 40 Jasno je dakle da sa tajvanske uspehi ne zasniva na jal bnoj radnoj snazi već neprolv na školovanim ljudima Kako bi bilo kada bi naše nezaposle ne dok ne nadu posao bei školovali Ze raz voj pomenule tajvenska firme odvaja 3% godišnjeg doholka Poučne su i priče o razlici u ce name one koju za proizvod plaća ilgovac i one koju za njega naplati proizvodeć Mnogo šlošta postaje jasno već po ceni SX štampane ploče u SRN Zaunteresovao sam sa ze mode me Uzorak kartice se 1200 daud nim modemom košle kod ilgovca 50$ a pri kupovini ne velko cena pade na 40 Taj isti modem njegov nemački distibutai prodaje za 280 DM Tajve nac je preme svom distibuteru tollko leI de Nemcu nače da šalje modeme poštom dok mani šalje jer u Jugoslaviji name zastupnika

Steven Jobs je bio dvaput ne sajmu Prvi put kada je njegov nemački distribuleI izlagao računar Next i drugi put kede je bile predstav ljena njegove knjige koja treda da pokaže dru gu stranu Apple-a posle one Sculley eve iz 1967 Ovih dane izlazi iz štampe još jedne knji ge o Apple u „West ol Eden The End of Inno cance at Apple computer" koju je napisao neko ko dugi

Paranoje u vezi s hakerima kojim su prodi rali u velike računerske sisteme nije moglo mimoići ni CeBIT Pod silkovitim naslovom „Ko se boji Virdžinija Haker" u sajamskom časopi su su upozorevali zlegača da budu pažljivi i da ne drže lozinke ze važne šifre velikih sisteme na koje su neki izlagači bil priključeni, ne pisane na parčelu papia pored terminale

Jugosloveni

Neke države i kao celina poklanjaju poasbnu pažnju svojoj promociji Tako ne primei jeden od najzanimljivijih delova sajme American Village organizuje američki konzulat u SRN koji lamo ime svoju kauceleriju sa svim potrebnim informacijame počevši od viza pa do toga šta se ame i na sme izvoziti iz SAD Po uzoru na to su se zajedno predstavile i manje firme iz mnogih evropskih država (Grčke Španije Mederska itd) Tajvan Malezije Singapu Hong Kong i Južna Koreje su delili publikacije sa spiskovima najznačajnijih proizvođača uvoznike i Izvoznika Posebno se potrudile Indije koje pokušave da se sa 70 firmi pradstevi kao odlićan partner u izradi softvere Da I ne govorimo o Euraki koja je predstavile projekel sof tverska febrika (Eureka Software Factory) što je još jeden pokušaj da izreda programe posta ne produktivnije jeftinija i delotvornije

Čak se i Turske na koju se mi u Jugoslaviji Izgovaramo oknivljući je ze našu zaostalost predstavile organizovano Tako je Jugoslavije ostale u žalosnom društvu onih evropskih države koje su lmale nejmanje izlagača Portu galija (0) Albanija (0) Rumunije (0) Jugoslavije (1) Neš jedini zvanični zastupnik je bio celjski Aero Jugoslovenska elektrouska industrije je ostala kod kuće, odnosno čini joj se perspeklivnijim sajam u Leipzigu tako de je imale jedino jugoslovensko računersko zastupništvo—male proizvodne jedinice" Mikrohit koji je na štandu svojih tajvanskih partnere (Galaxy Enterprise) izložio računarski podržan sistam za evidenciju lednog vremena. S druge strana na možemo tvrditi da CeBIT ne Interesuje Jugoslovene Samo je iz Ljubljane lamo odia talo nekoliko posebnih aviona ali ne žalost ne redi prodaje već isdi kupovine Izgleda de nam još ne ide dovoljno loše de bismo bili prsiljeni ići trbuhom za kruhom pa makar i sa sredstvi me za čišćenje stajali iza pruteie i računar skog nemešaja

Pre nego što je kancelar Kol otvorio sajam njegove vlade je raspravljale o vizeme za Ju goslovene Ali naša dezbrižnost u pogledu onog što se oko nas dogada može nam donati još nešto gore Priča sa de COCOM razmišlje o lome da Jugoslaviju uvrsti ne liste sa restrik tivnijim režimom za prenos visoke tehnologije Neki softveraši sa kojime sam razgovaro zuaju da Jugoslavije spade medu one države gde inteleklualna svojina i softver nisu pravno zaštićeni i za ujih smo kao lekvi napoželjni

Nekade su nas zatvarali iznutre lako de smo do računare i opreme dolazili zaobilazuim pulevime A danas kada čujem da vlade predi laže de ememo kao državljani uvozti bilo šta samo ako platimo carinu bojim se da ce nas zaključali i spolje

Svet napreduje velikim koracima e mi se još ponašamo lako kao de nas as sve to uopšte ne liče odnosno kao de je sve to računar stvo hodi šećice emuzijesta. Vreme je da prestanemo de as davimo sami sobom i pogleda mo u svet

Pročitao sam u uedajniku „Computerwoc he" da bi se u slučaju de se Ireda odieti me šina ze elektrousku obradu podataka četvrtine nemečkih firmi održale samo uekolko dane dok bi dve trećine propale ze nedelju dana Mi nemamo bar laj problem ili je možda upravo naša osnovne teškoća to što smo vec asda bez mašine i se nešlo malo skućenog znanje

NOVKABEL

NOVI SAD

NFK

SOFTVER VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U ŠKOLI

Prirodno Matematički Fakultet Novi Sad

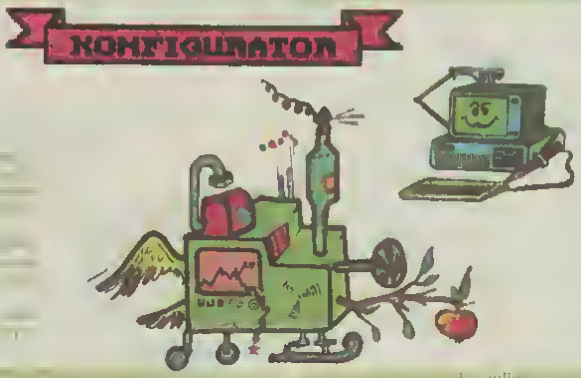
NOVKABEL

PMF—NOVKABEL—PLUS U ŠKOLAMA

APLIKATIVNI SOFTVER

NFK

- ORIGINALNA SOFTVERSKA REŠENJA
- DIREKTAN UTICAJ NA MODERNIZACIJU POSLOVANJA
- TRAJNE VREDNOSTI KOJE DAJU REZULTATE



PLANIS



MOGU SE INSTALIRATI NA SVIM RAČUNARIMA

NOVKABEL – ELEKTRONSKI RAČUNARI

Nove arhitekture/Am 29000

Zmaj sa tri glave

Upustivši se u danaa popularnu avanturu nazvanu RISC, jedan od pionira mikroprocesorskog dizajna, Advanced Micro Devices, prvenatvano ja težio da apoji svoja veliko iskustvo iz bit-slajs dizajna aa parspektivom koju pruža nova arhitektura. Stoga ja u ono što naziva „najbržim 32-bitnim mikroprocesaorom sa fikanim satom instrukcija na svatu" ugradio najbolja osobine bit-slajsa i RISC-a druga ganaracija, dok au ostalo učinili kompromisi avedani na minimum.

Nenad Veres

Ključ visokih performansi mikroprocesora Am 29000 predstavljaju pre svega brižljivo konstruisani paipiain i velika registarska datoteka koje podržavaju tri 32-bitne magistrale To su jednosmerna magistrala za prenos instrukcija i adresa i dvosmerna magistrale podataka s tim što ova poslednja predstavlja kompromis koji procesori lišava standardne harvard arhitekture Međutim pn današnjem stepenu razvoja CMOS/VLSI čipova bile je to neophodna cena plaćana da bi se sve što je zamišljeno u ovoj složenoj konstrukciji smestilo na jedan čip De bi lakve magistrale snabdele posebno „gladni" paipiajn implementiran je sistem prenosa putem tri protokola Osnovni ustveri sekvencijalni drži adresnu magistralu aktivnom za vreme celokupne transakcije Paipiajn protokol dozvoljava spoljnoj memoriji III nekom upravljačkom uređaju da signalizira prihvat adrese tako da procesor može da počaje sledeću Ú „burst" protokolu procesor šeije jednu adresu koju spoljni uradaj prihvata I odmah oslobađa adresnu magistralu zahvaljujući naročitim kontrolnim signalima uz čiju pomoć se za vreme tiansakcije adrese inkrementiraju bez učešća adresne magistrale Takve transakcija se vrše do trenutka kad procesor ili memorija na mogu više da ih podržaveju (na primer. kad procesor izvrši prenošanja sadržaja registarske datoteka u spoljnu memoriju, što je čest slučaj sa Am29000) Time se omogućava da se korišćenja adresne magistrale svede na minimum pošto ja ona zauzata samo u jednom ciklusu na početku stanja pojedinih struja instrukcija Posebno je važen jer sa njima obezbeđuje izvršavanja višestrukih (MULTIPLE) LOAD I STORE instrukcije koje zahtevaju više takvih ciklusa za kompletiranje Kede je „burst" protokol istovremeno aktivan na magistralama podataka i instrukcija postiže se brzina prenosa odd 200 MB/s (100 MB/s u jednom I 100 MB/sec u drugo smeru) Ukoliko nije aktivan efektivne brzine prenosa iznosi oko 50 MB/s

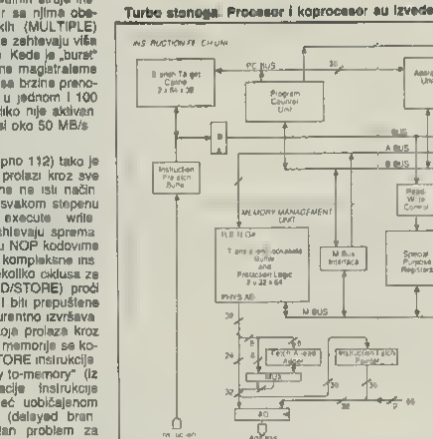
Na tekućoj traci

Set instrukcija (ima ih ukupno 112) tako je izvedan da svaka instrukcija prolazi kroz sve faze četvorostepenog paipiajna na isti način provodeći po jeden ciklus u svakom stepenu (stapeni su letch decode execute write -back) Neke instrukcije na zahtevaju spremanja rezultata pa se zamenjuju NOP kodovima u poslednjem stepenu Čak I kompleksne instrukcije kojima je potrebno nekoliko ciklusa za izvršavanje (MULTIPLE LOAD/STORE) proći će bez zastoja kroz paipiajn I biti prepuštene posebnom hardveru na konkurentno izvršavanja Dužine svih instrukcije koje prolaze kroz paipiajn je 32 bajta Podaci iz memorije se koriste samo pomoću LOAD I STORE instrukcija a isključuju se sve „memory to-memory" (iz memorije u memoriju) operacije Instrukcija granianje izvršavaju se po već uobičajenom metodu zakasnelih granianja (delayed branches) To predstavlja izvestan problem za kompajler koji će morati da izabere odgovarajuće instrukcije na šta će utrošiti određeno vreme ali generalno posmatrano takav overhed je minimalan u odnosu na postignuto ubr zanje Grananje takode mogu da se izvršavaju brzinom približnoj jednoj instrukciji po ciklusu, zahvaljujući asistenciji specijalizovanih funkcionalnih jedinica.

Instrukcija granianje sa izvršavaju u većem broju ciklusa čak i kod protočnih procesore zbog zastoja protoka čiji su uzroci brojni I uglavnom neizbežni Stoge su se konstruktori Am29000 potrudili da osim sistema zakasnelog granianja realizuju još dve interesantne ideje



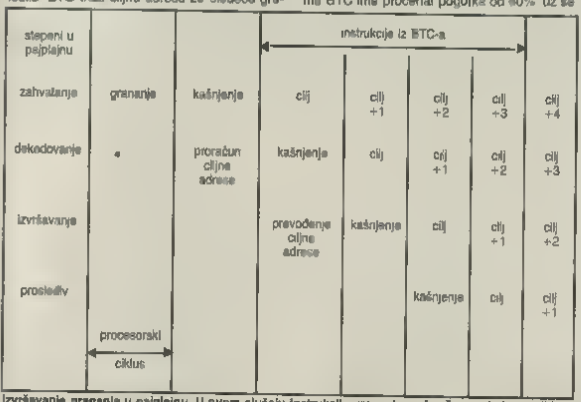
Turbo stanoga. Procesor i koprocesor su izvedeni u pin-grid-array kućištu sa 169 nožica



Blok-shema arhitekture Am29000 Jedinice za zahvatanje instrukcija i aritmetičko-logička jedinice rade nezavisno, ali dele zajedničku MMU

Prva ideja je specijalizovani sabirač adresa cilјeva grananja (branch target adress adder — BTAA) koji dozvoljava da se relativne adrese cilјa proračune čitav stepen ranije umesto da se u tu svrhu koristi aritmetičko-logička jedinica u izvršnom stepenu paplajna.

Druga implementirana ideja je keš cilјeva grananja (branch target cache — BTC) koji omogućava da paplajn ne čeka dok se zahvata nova struja instrukcija pošto je grananje usledilo. BTC traži cilјnu adresu za sledeće grananje među početnim instrukcijama jednog od 32 najskorije upotrebljavanih cilјeva grananja. Proračunava se adresa cilјa plus četiri instrukcije (16 bajta). Kada se željeni cilј grananja pronađe upućuje se zahtev spoljnom uređaju memoriji da pokrene struju instrukcija na adresu cilјa plus četiri instrukcije. Čim se ove četiri instrukcije obrade na paplajnu peta i ostale su spremne na zahvatanje iz spoljne memorije. Obzirom na činjenicu da u realnim aplikacijama BTC ima procenat pogotka od 60% uz sve



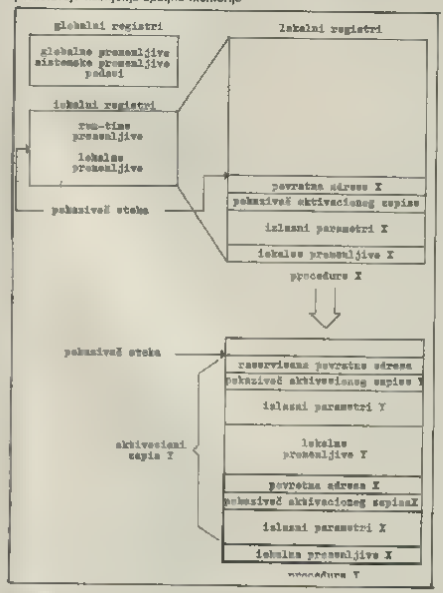
Izvršavanje grananja u paplajnu. U ovom slučaju instrukcija grananje se izvršava u jednom ciklusu jer se zakasnele instrukcije preklapaju se zahvatanjem cilјnih instrukcija, a instrukcije iz BTC-a poništavaju kašnjenje spoljne memorije

radnju „burst" protokola BTAA i sistema zaključenih grananje brzina protoka se asimptotski približava idealnoj od jedna instrukcije po taktnom ciklusu.

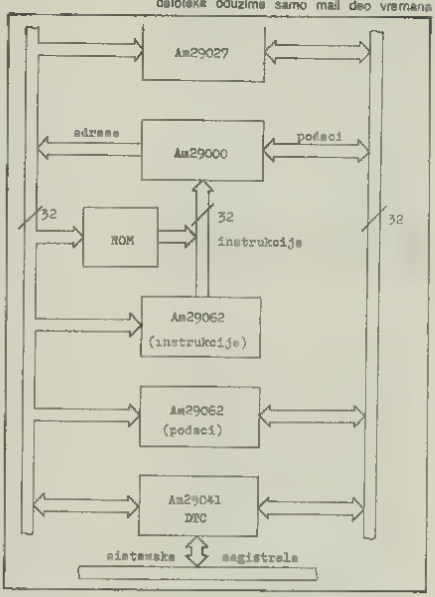
Registarska datoteka

Registarske datoteke rečito govori o poreklu Am29000. Da su mu daleki preci bilo koje procesor pokazuju 192 32 bitna registra opšte namene. Za razliku od drugih proizvođača RISC procesora koji primenjuju razne varijante „scoreboarding" tehnike što podrazumeva daleko manji broj registra, AMD je izabrao arhitekturu već primenjenu na SPARC u od koje se osim u veličini datoteke razlikuje i u mnogim manjim detaljima ali detaljima koji drastično poboljšavaju performanse. Treba istaći da je Am29000 troadresni mikroprocesor a to znači da većina instrukcija ima tri operanda od kojih svaki može da referencira bilo koji od 192 raspoložive registre. Troadresnu mašinu retko kada cene svi softverski inženjeri zbog toga što savršeno odgovara identičnoj troadresnoj internoj reprezentaciji optimizirajućih kompajlera i na zahteve često kompleksne metode redukcije na dvoadresne instrukcije.

Kompajleri mogu da drže veliki broj podataka u takvoj registarskoj datoteci znatno smanjujući obraćanje sporoj memoriji a pri multiteskingu i aplikacijama u realnom vremenu gde vreme kontekst-svičinga more biti svedeno na minimum registarske datoteke može da se podeli na banke registara od kojih će svaka obavljati određeni zadatak. Simulacije na softverskom simulatoru pokazale su da jumpsu dobro odgovore dvanaest blokova se po 16 registara. Štaviše menjanje zadataka može da se ubrza time što će celokupan kontekst procesora se čuvati u jednoj registarskoj banci i aktivirati u određenom trenutku, izvršivši se u svega 17 ciklusa. Uz to proces ažuriranja registarske datoteke oduzima samo mali deo vremena ▶



Sadržaj lokalnih registara pri aktiviranju stek-keširnge i inicijalizaciji aktivacionih zapisa u slučaju kada procedura X poziva proceduru Y



Am29000 komunicira sa čipovima iz svoje familije preko veoma brzih 32-bitnih magistrala, dok se transakcije sa sporijom sistemskom memorijom odvijaju preko DTC-a

konteksi svičinga, pa mu na predstavlja nikakvo dodatno opterećenje.

Datoteka je sačinjene od 128 lokalnih i 64 globalne registra. Lokalni su adresirani relativno u odnosu na interni stek pointar dok se globalni adresiraju apsolutno putem registarskog broja. Lokalni registri mogu da posluže kao stak keš to jest kao kopija sistamskog steka što će veome ubrzati pozive potprograma (naročito funkcijskih potprograma koje konsti C). Jet gotovo i neće biti potrebe da se pristupa memoriji.

Stek keš sadrži najviši deo sistemskog steka u lokalnim registrima koji se za tu priliku dele u grupe nazvane aktivacionim zapisima (activation record). Kada se izvrši poziv potprograma program koji poziva smešta izlazne argumente na dno aktivacionog zapisa. Pozvani potprogram smanjuje interni stek pointar za određenu veličinu da bi aktivirao sopstven aktivacioni zapis ispod prosleđenih argumenata. Novi zapis se locira tako da se preklopi sa sadržinom u oblasti koja sadrži prosleđene argumente. Kada se izvrši povratak iz potprograma, ovaj će deaktivirati svoj aktivacioni zapis povećavajući interni stek pointer s tim što će rezultati biti vraćeni glavnom programu u oblasti preklapanja. Proces će teći glatko sve dok ne dođe do lakozvanog prekoračenja veličine registarska datoteka odvojene u ovu svrhu što će aktivirati softversku rutinu koja će deo datoteke prepisati na sistemski stek. Analogno tome prilikom povratka iz potprogramme program u kojl se vrši povratak ne mora da sadrži sve svoje aktivacione zapise u registarskoj datoteci pa će potrebni podaci biti vraćeni sa sistemskog steka uz pomoć druge rutine. Mada bi mogio da se zaključi da prekoračenja nastupa često eksperimentalno je utvrđeno da ga izazive svega pet procenata od ukupnog broja poziva i povrataka.

Još jedno olakšanje predstavlja eliminisanje kondicionih (statusnih) kodova koji sa koriste u implementacijama mnogih kompajlera. Umesto njih instrukcije poređenja smeštaju vrednost u Bulovom obliku u bilo koji registar opšte namene. Dobit je dvostruke. Na taj način nema potrebe za poslovanjem posebnih statusnih registara a rezultati operacija poređenja postaju ravnopravni rezultatima ostalih instrukcija, pa ne zahtevaju posaban način obrade.

Upravljanje memorijom

Osim tegistarske datoteke koja je dobro prilagođene C kompajleru i ostatak funkcionalnih jedinica u procesoru Am29000 podržava zahteve koje postavlja juniks. Najvažnija od njih je jedinica za upravljanje memorijom (MMU)i u okviru nje translacijski bafer (translation lookaside buffer-TLB) čiji je zadatak da pravodi virtuelne adrese u fizičke. TLB je izveden kad dvoskupni asocijativni bafer se 64 ulaza i u neku ruku predstavlja adresni keš. Ovakav bafer je uobičajen u sistamima sa virtuelnim adresiranjem ali ovde je novost u načinu kojim se rukuja promašajima i punjenjem bafera. Umesto da izkonsti poseban hardvei u ovu svrhu TLB se služi softverskom rutinom (ovu će morati da napiše programar) koja preduzima potrebne korake kada se desi promašaj. Translotion nastavlja sa izvršavanjem translacija sve dok se na pronađe potrebna stranica. Čak i da se tražena stranica ne nalazi u sistemskoj memoriji, već ne primer na hard disku biva pozvana odgovarajuća rutina operativnog sistema koja stranicu premešta u mamonju. Da bi sa proces ubrzao postoje četiri rutine koje rukovode punjenjem, po jedna za svaki od modova u kojima mogu da se vrše translacije (user-mode instruction user-mode data supervisor-mode instruction supervisor mode data). Na žalost zbog ograničenog prostora nemoguće je detaljnije objasniti rad ovih rutine.

Mada je softverski sistem znatno prilagodljivi specifičnim aplikacijama jasno je da je sporiji od hardverskog. Izgleda da su ga inženjeri AMD-a izabrali upravo zbog pretpanog prostora na čipu koji nije dozvoljavao ugradnju ekvivalentnog vrlo složenog hardvera. Ipak, predviđeno je da se u sistema sa većim zahtevima priključi spoljne vrlo velika TLB (zasad još

Lična karta Am29000

- RISC arhitektura
- Tri odvojene magistrale (instrukcijska, adresne i dvosmerna magistrala podataka)
- Interna MMU
- Interni BTC
- Interni BTAA
- 192 registra opšte namene, 23 registra posebne nemene i 128 TLB registara
- Instrukcije za računanje u pokretnom zarezu u jednostrukoj i dvostrukoj tačnosti aktiviraju trapove ka softverskim rutinama za izvođenje ovih operacija ili koriste koprocesor ako je prisutan
- Izvršavanje svih instrukcija izuzev MULTIPLE LOAD/STORE i povratka iz prekida u jednom taktnom ciklusu
- Povezivanje sa koprocesorom bez interfejs-čipova
- Moguć je direktan interfejs prema memoriji ili putem Am29041, kontrolsie za prenos podataka
- Am29027 je specaban da detektuje greške u okviru redundovanog sistema
- Takt od 16 20 25 i 30 MHz

Mnemonik	Ime instrukcije	Operacija
add	add	sabiranje
addc	add with carry	sabiranje sa prenosom
addcs	add with carry signed	isto označeno
addcu	add with carry unsigned	isto neoznačeno
adds	add signed	sabiranje označeno
addu	add unsigned	isto neoznačeno
and	and logical	and logičko
andn	and not logical	and-not logičko
aseq	assert equal to	poređenje da li je jednako sa pozivom trap rutine
asge	assert greater than or equal to	poređenje da li je jednako ili veće sa pozivom trap rutine
asgeu	asserti greater than or equal to unsigned	isto neoznačeno
asgt	assert greater than	poređenje da li je veće sa pozivom trap rutine
asgtu	assert greater than, un signed	isto neoznačeno
asle	assert less than or equal to	poređenje da li je manje ili jednako sa pozivom
asleu	assert less than or equal to unsigned	isto neoznačena
aslt	asserti less than	poređenja de li je manje sa pozivom trap rutine
asltu	asserti less than unsigned	isto neoznačeno
asneq	assert not equal to	poređenje de li je različito sa pozivom trap rutine
call	call subroutine	pozivanje potprograma
calli	call subroutine indirect	indirektno pozivanje potprograma
clz	count leading zeros	određivanje broja vodećih nula u reči
const	constant	definisanje konstante
consth	constant high	del nisenje konstante u pokretči
consin	constant negative	definisanje negativne konstanta
convert	convert data format	konverzija izmedu formata
cpbyte	compare bytes	poređenje bajt po bajt
cpeq	compara equal to	poređanje da li je jednako
cpge	compara greater than or equal to	poređenje da li je veće ili jednake
cpgeu	compare greater than or equal to unsigned	isto neoznačeno
cpgt	compare greater than	poređenje da li je vece
	compare greater than unsigned	isto neoznačeno
cple	compare less than or equal to	poređenje da li je manje ili jednako
cpleu	compare less than or equal to unsigned	isto neoznačeno
cplt	compare less than	poređenja da li je manje
cpltu	compare less than unsigned	isto neoznačeno
cpneq	compare not equal to	poređenje da li je različito
dadd	floating point add	sabiranje u pokretnom zarezu i dvostrukoj tačnosti
div	floating-point divide d.p	deljenje u pokretnom zarezu i d l
deq	floating-point equal to d.p	poređenje de li je jednako u pokretnom zarezu i d l
dge	floating-point greater than or equal to d.p	poređenje da li je veće ili jednako u pokretnom zarezu i d l
dgt	floating-point greater than d.p	poređenje da li je vece u pokretnom zarezu i d l
div	divide step	deljenje u koracima od jednog bita
divd	divide initialize	početak sekvence deljenje
divide	integer divide signed	celobrojno deljenje označeno
dividu	integer divide unsigned	celobrojno deljenje neoznačeno
divl	divide last step	deljenje poslednjeg koraka u sekvenci
divrem	divide remainder	izdvajanje ostatka operacije deljenja
dmul	floating-point multiply	množenje u pokretnom zarezu i dvostrukoj tačnosti
dsub	floating point subtract, d.p	oduzimanje u pokretnom zarezu i d l
emulate	trap to software emulation routine	trap ka softverskoj emulacionoj rutini

nije realizovan) s tim što bi sva rutina za podešku morale da se prilagode da prvo pretražuju spoljni bafer

U okviru MMU nalazi se i takozvani identifikator procesa (8-bitni) i konfiguracijski registar čija dva bita određuju veličinu stranica. Pomoću identifikatora mogu se svakom od 256 mogućih procesa dodeliti različita veličina virtuelnih adresnih prostora. Takođe nije neophodno prazniti sav TLB prilikom prelaska na novi proces već je dovoljno rekonfigurisati indentifikator uz mogućnost da se bilo koja preostale translacija ponovo upotrebi. Ostavljena je i mogućnost da se MMU isključi i da se virtuelne adrese pošalju na adresnu magistralnu bez prevođenja što se može iskoristiti u određenim aplikacijama

Za multiprocesorska aplikacija Am29000 obezbeđuje primitive za implementaciju multiprocesorskih protokola. Korisnik ima sam može da upravlja uamerivačkim operacijama putem instrukcije LOAD—AND—LOCK BUS i STORE—AND—LOCK BUS štiteći njima pojedine sekvence od eventualne interferencija u vreme izvršavanja. Ukoliko to nije neophodno mehanizam „zaključavanja" magistrala se može aktivirati i bez LOAD/STORE operacije naročito u supervizorskom modu

Da spomenemo još da konarik može da odredi ponašanja rukovalaca prekidima time što će napisati rutine u tu svrhu što sve čini jasnu sliku o Am29000 kao procesoru koji je konstruisan da bi se lako pulagodio širokom spektru primene. Razume se da onima kojima takva fleks-bilnost nije potrebna AMD nudi si etamaki softver za obavljanje ovih funkcija.

Mnemonik	ime instrukcije	Operacija
extbyte	extract byte	izdvajenje bajta
exthw	extract hall word	izdvajanje polureči
exthwa	extract hall word sign-extended	izdvajenje polureči i proširenje oblasti znaka do 32 bita
extract	extract word	izdvajanje reči
fadd	floating point add single precision	sabiranje u pokretnom zarezu i jednostrukoj tačnosti
fdiv	floating-point divide single precision	deljanje u pokretnom zarezu i j i
feq	floating-point equal to s p	poređenje da li je jednako u pokretnom zarezu i j i
fge	floating-point greater then or equal to s p	poređenje da i je veće ili jednako u pokretnom zarezu i j i
fgt	floating point greater than s p	poređeuje da li je veće u pokretnom zarezu j i.
fmul	floating-point multiply s p.	množenje u pokretnom zarezu i j i.
fsub	floating point subtract s p	oduzimanje u pokretnom zarezu i j i
inbyte	insert byte	umetenje bajta
inhw	insert half word	umetanje polureči
inv	invalidate	pražnjenje BTC-a
iret	interrupt return	povratak iz prekida
iretinv	interrupt return and invalidate	povratak iz prekide sa pražnjavajem BTC a
jmp	jump	bezuslovni skok
jmpf	jump false	skok ukoliko je neistinito
jmpfi	jump false indirect	indirektni skok ukoliko je neistiuto
jmpi	jump indirect	indirektni bezuslovni skok
jmpt	jump true	skok ukoliko je istinito
jmpti	jump true indirect	indirektni skok ukoliko je istinito
load	load	load sa referenciranjem jedna adrese
loadl	load and lock	load sa „zaključavanjem" magistrale
loadm	load multiple	višestruki load
mfsr	move from special register	prebacivanje registara posebne namene ua određište
mftlb	move from TLB register	prebacivanje sadrzaja registara TLB-e na određište
mtsr	move to special register	prebacivanje sadržaje u registre posebue nemene
mttlb	move to TLE register	prebacivanje sadržaje u TLB
mul	multiply step	množenje u koracme
mull	multiply last step	množenje poslednjeg koraka u sekvenci
multiplu	integer multiply unsigned	celobrojno množenje neoznačeno
multiply	integer multiply signed	celobrojno množenje označeno
mulu	multiply step unsigned	množanje u koracima neozuačeno
nand	nand logical	logički nand
nor	nor logical	logički nor
or	or logical	logicki or
sll	shift left logical	logički šift ulevo
sra	shift right arithmetic	aritmetički šilt udesno
srl	shift right logical	logičk šift udesno
store	store	store sa referenciranyem jedne adrese
storel	store and lock	store sa „zaključavanjem" magistrale
sub	subtract	oduzimanje
subc	subtract with carry	oduz-menjem sa prenosom
subcs	subtract with carry signed	oduzimauje sa prenosom označeno
subcu	subtrad with carry un signed	oduzimanje sa prenosom neoznačeno
subr	subtract reverse	oduzimenje u supratnom smeru
subrc	subtract rev with carry	isto sa prenesom
subrcs	sub rev with carry signed	isto označena
subrcu	sub rev with carry unsgn	isto neoznačano
subrs	subtract rev signed	oduz manje u supratnom smeru ozuačeno
subru	subtract rev unsigned	isto neoznačeno
subs	subtract signed	oduzimanje označeno
subu	subtract unsigned	oduzimanje neoznačeno

Raspoloživi softver

Pisanje softvera su se već prihvatili timovi programere od kojih većina ima bogato iskustvo u radu sa bit slice-om. Od operativnih sistema na raspolaganju su UNIPLUS+ realizacija kompletnog UNIX System V verzija 3.1 od Unisoft-a a Ready Systems je prilagodio svoj veoma snažni operativni sistem za rad u realnom vremenu VRTX 32. Paskal C i fortrau kompajlere već imaju Internetrics i Metaware s tim što će se u posao najverovatnije uključiti i Logicon jako prvenstveno namenjen kontrolerskim aplikacijama u laserskim printerima komunikacijskom multipleksaeuma i akcelelatorima svih vrsta (kao zamaua za bitslice procesore koje osim visoka cene opterećuje i problem mikrokodiranja velikih programa), američka vojska je bila prva koja ga je praktično upotrebila i to u ougiuaina svrhe. Otkako je na tržištu a tome ima već više od godinu i po ugrađuje se u sisteme za akvizuciju podataka i radare (u sklopu sistema za obiadu signala). Vojni programi će jako poslužiti AMD-u kao iz vanredna podrška za buduće prodaje pa ne treba sumnjati u budućnost Am29000

. . . i raspoloživi hardver

Am29000 se za sada izrađuje u verzij koja radi na 25MHz ali predviđene su verzije za 16 i 20 MHz kao i verzija za 50 MHz. Najkasnije za dve godine očekuje se izvedba u ECL tehnologiji. Obzirom da se RISC procesori na osećaju dobro bez podrška svojih najbližih AMD za sada nudi ln člana familije 29000. Najvažniji je po mnogo čemu jedinstveni aritmetički koprocesor Am29027 ali kako prostora nikad nema dovoljno može se samo reći da se Am29027 povezuje se procesorom bez interfejs-čipova i to preko standardnih 32-bitnih magistrala kojima se vrši transfer 64-bitnim instrukcijama brzinom od jedne po taktnom ciklu su Omogućave i detekciju grešaka u okviru redundovanog sistema

Am29062 je spojina keš jedinica dvosmernog asocijativnog hpa veličine 8 KB. Uobičajenu konfiguraciju predstavlja vezivanje dva takve jedinice jedne na magistrelu podataka a druge na magistralu instrukcija mada ih može biti i više

Poslednji član familije je Am29041 Data Transfer Controller — kontroler za prenos podataka. Između ostalog DTC sadrži i četvorokanalni DMA koji se na magistrali može konfigurisati kao master i potpuno preuzeti od CPU prenos blokova podataka. U budućnosti je predviđeno povećanje keš memorije na Am29062 konstruisanje spoljne TLB jedinice i eventualna integracija nekog od ovih sklopova na čipu se procesorom

Najbrži na svetu?

Što se brzina tiče jedini kakav takav pokazatelj su benčmarci koje je AMD izvodio u cilju poređenja se VAX-om 11/780 koji se u literaturi često referencira kao „mašina od jednog MIPS a". Naravno nisu propustili priliku da odmere snagu i sa najbližim konkurentima. U konfiguraciji sa dva Am29062 i korprocesorom Am29000 je na Dhrystone Mean I Stanford Aggregate testovima postigao brzinu od 14 VAX ovih MIPS a bez uključenog spoljnog keša i 18,5 VAX-ovih MIPS a sa uključenim kešom što je otprilike nekih pet procenata veća brzina od slične konfiguracije Motorolne familije 88000 Isti sistem je postigao i 7 (sopstvenih) MFLOPS a gotovo identičnu brzinu kao i Motorolin sistem. Ostali testovi po autorovom mišljenju nisu odveć relevantni ali i ovo je dovoljno da se opravda proizvođačeva tvrdnja o najbržem mikroprocesoru na svetu (postavljena pre godinu i po). Pitanje je samo da li je Am29000 to još uvek?

„Računari" i Magmedia

Pitali smo, rekli ste

Pre nekoliko meseci na adresu 100 čitalaca „Računara" uputili smo ne testiranje po tri Magmedijine 5.25-inčne diskete, uz jedinu obevezu de nem popunjene anketne listice sa svojim ocenama i primedbama vrate. Došlo je vreme da ovu, po svemu sudeći vrlo uspelu akciju, privedemo kraju i objavimo rezultate testiranje.

Podsetimo se samo osnovnih podataka vezanih za Magmediu i njihov proizvodni program. Magmedia Technologies, kako glasi pun naziv ove firme, osnovana je pre dvadesetak meseci na principu zajedničkih ulaganja američkog konzorcijuma PTV iz Sjedinjenih Država (Arizona, USA), proizvođača opreme za izradu magnetskih medijuma, i fabrike NARONA PLAST, proizvođača plastičnih proizvoda iz Metkoviće. Sa proizvodnjom je započelo gotovo odmah uz zahtev poslovnih američkih partnera da se na američko tržište isporuče sve proizvedene količine. Bio je ovo prvi značajan korak u izlasku na svetsko tržište. Kasnije diskete su testirali i povoljno ocenili Iskra Delta i Energoinvest. A tada su inženjeri iz Magmedie odlučili da svoje proizvode prikažu i ponude i našem tržištu. Tako smo došli i do zajedničke akcije koja je pokrenula u saradnji sa našim časopisom.

Šta smo tražili

Nakon što smo objavili prijevni list i doživeli prvo neprijatno iznenađenje izazvano priličnim nepoznavanjem osnovnih podataka kod izvesnog broja učesnika u akciji, na stotinu adresa širom Jugoslavije poslali smo po tri Magmedie diskete na testiranje. Trebalo je samo sačekati povratak anketnih listića, statistički ih obraditi i rezultate objaviti. Ali tada smo pretrpeli drugo, ponovo neprijatno iznenađenje. Naime, čak četvrtina anketiranih nije našla za shodno da utroši desetak minuta na popunjavanje anketnog listića. Tako smo prinuđeni da ionako skromni statistički uzorak od 100 anketiranih redukujemo na još skromnijih 75. Ali, kao što ćemo videti, i ovih 75 korisnika računara bilo je dovoljno za izvođenje prilično verne ilustracije kvaliteta Magmedijinih 5.25-inčnih disketa.

Od anketiranih se tražilo da registruju broj neispravnih sektora nakon formatiranja, ocene (ocenama od 1—10) mehanički kvalitet diskete (tih rad, škripanje, struganje...), kvalitet omotača, dizajn i ukupni utisak, zatim da ocene celu akciju „Računara" i Magmedie i na kraju da u nekoliko rečenica iznesu svoje utiske i zapažanja o testiranim disketama. Krenimo redom.

...a šta dobili

Od ukupno 225 disketa koje su testirane, šest disketa je nakon formatiranja sadržalo neispravne sektore, sa ukupno 16 loših sektora. Međutim, treba spomenuti da se podatak odnosi na pokušaje formatiranja na 720 K ili na čak 1.2 M. Naime, diskete su isprobane na šest različitih računara, i to: IBM PC XT, IBM PC AT, atari 520 ST, Misedo, Atari PC i starom dobrom C-64. Pri tome su u izvesnim slučajevima „preživele" čak po tridesetak formatiranja (iz DOS-a, iz PC TOOLS-a...), zatim raznih kopiranja i kasnijeg upoređivanja, i sve to na formatu od 1.2 M ili našlo manjih 720 K za koje u krajnjoj liniji nisu ni predviđene. U granicama tehničkih normi — 40 staza 360 K — diskete su pokazale savršenu pouzdanost. Rekli smo gore „...od ukupno 225 disketa" a ne 300 koliko je predviđeno akcijom. Naravno, nismo zaboravili na naše zaboravne čitaoce. Međutim, ovde smo slobodno mogli da navedemo

Pregled rezultata

Tip	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Neispravni sektori	[illegible]		
Loši sektori	[illegible]	[illegible]	
Mehanički kvalitet	[illegible]	[illegible]	
Omotač	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Dizajn	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ukupni utisak	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ocena akcije	[illegible]	[illegible]	[illegible]

brojku od 425 ili više. Jur *Bodul Željko iz Zenice* je pre ovog testiranja već radio s 200 Magmedijinih disketa i, kako kaže, samo jedna od njih se pokazala neispravnom.

Što se mehaničkog kvaliteta disketa tiče, stvar je prilično neodređena. Dok su se jedni žalili na škripanje i struganje disketa koje na osnovu poređenja sa radom disketa nekih poznatijih proizvođača sigurno nije do samog drajva, drugi su bili sasvim zadovoljni savršeno tihim radom. Tako je maksimalna ocena koja se odnosila na ovu karakteristiku bila, naravno, 10, a minimalna 5. Ne ulazeći u posebna razmatranja, navešćemo samo informaciju da je prosečna ocena mehaničkog kvaliteta vrlo visokih 8.96.

Domaći dizajn

Kada smo vam predstavljali Magmedijine diskete, istakli smo da se pakuju u vrlo kvalitetne omotače izrađene od gotovo nepoderivog, nepromočivog i antistatičnog materijala po imenu „Jyvek". Iz Magmedie su nam poslali diskete na testiranje koje su upakovane u „obične" omotače. Ali i ovakvi kakvi su, omotači zaslužuju visoku ocenu. Jedina zamerka se odnosi na nešto veće dimenzije koje uzrokuju teži „izlazak" diskete iz drajve. Najviša ocena koju je omotač diskete zaslužio je, kao i u svim ostalim slučajevima, maksimalna, najmanja 4, a prosečna 9.14.

Dizajn diskete je po svemu sudeći zaslužio najviše zamerki. Nalepnice su rađene na papiru na kojem je nemoguće pisati običnom olovkom. Svako ko koristi disk drajv zna koliko je to bitno, naročito zbog čestih presnimavanja i brisanja programa, a poznato je da se uz diskete isporučuje samo po jedna nalepnica. Da stvar bude gora, na papirnoj košuljici na poleđini odštampana klasična tabela za upisivanje naziva programa. Dalje, nalepnice su jednobojne, što prilikom traženja određene diskete među gomilom onih koje se koriste takođe unosi pometnju i otežava ceo postupak. Pored svega, nalepnice su premale i trebalo bi ih povećati bar do neke manje-više „standardne" dimenzije.

Sam „memorandum" je urađen previše komplikovano. Po mišljenju mnogih anketiranih, trebalo je staviti samo znak i ime ili samo simbol i ime i smanjiti broj raznoraznih linija, crtica i tačkica. U prilog ovome govori i izjava jednog korisnika da su se diskete „mnogo svidele" njegovoj 7-godišnjoj ćerci. Pošto diskete ni u kom slučaju nisu za igranje (ova izjava stoji jer ovaj prikaz verovatno neće čitati čitaoci „Razbarušenih spratova") već za nešto ozbiljniju primenu, čini nam se da je najniža ocena kojom je ocenjen dizajn diskete (3) opravdana, a najviša (10) i srednja ocena (8.66) nezaslužene. Međutim, ukusi su različiti i ba se o njima ne raspravlja znalo se još pre 2000 godina, pa stručnjacima iz Magmedije, a i Vama poštovani čitaoci, ostavljamo da prosudite sami.

...i svetski kvalitet

Opšti utisak o disketama je prirodno izvanredan. Jer, pošto ih ne koristite da biste ih gledali, već da bi na njima čuvali korisne informacije, Magmedie diskete to i zaslužuju. Mnogi anketirani korisnici jednostavno ne mogu da veruju da ovako nešto može da se proizvede u Jugoslaviji, a neki tvrde da će ih ove diskete i nadživeti. U to ne sumnjamo, pod uslovom da ih ne koristite kako biste nekome pokazali kako izgleda unutrašnjost diskete ili za neke slične „antidisketne" operacije i manipulacije. Po kvalitetu mnogi ih porede sa mnogo eminentnijim „Sony", „TDK", „Maxell" i drugim proizvođačima, i u većini slučajeva ih smatraju čak kvalitetnijim. Da nije tako, zar mislite da bi ih jedan IBM izabrao za službene nosioce sistemskog softvera za računare PS/2 serije?!

Diskete i komentari

Pošto je došao trenutak da ovaj tekst a time i celu akciju privodimo kraju, red je da i njoj damo ocenu. Najviša ocena koju smo dobili za organizaciju akcije je opet desetka, a najmanja (ujedno i jedina) sedmica, a prosečna, nadamo se i zaslužena, ocena je za nas vrlo laskavih 9.81. Mnogi su oduševljeni ovom uz još tri akcije koje su trenutno u toku celoj „novoj" koncepciji „Računara" dali svoju punu podršku uz predloge za još neke nove akcije koje ćemo, obećavamo, svesrdno razmotriti. **Dražen Pesavec, Saša Kovačić** i **Štefan Hozjan** su među onima koji su nam uputili posebne reči zahvalnosti, a **Bučić Ratko** iz Ljubljane, **Damir Martinčić** iz Koprivnice, **Dušan Doliner** iz Titovog Velenje i **Ištvan Boroš** iz Subotice nisu želili ljude da nas detaljno izveste o načinu vrlo temeljnog testiranja disketa koji su koristili i posebno daju svoje primedbe i sugestije vezane za svaku pojedinost koja je ocenjivana u okviru ankete. Pomenimo još i **Bojane Lakoša** iz Samobora koji je ovu akciju ocenio u odnosu na ostale niskom ocenom 8 samo zato jer smo diskete dovali — besplatno. Dragi Bojane, zahvaljujemo se na iskrenosti i poštenju. Trud koji su učesnici u akciji uložili u testiranje disketa daleko premašuje njihovu vrednost. Spevaj mimo.

I na kraju da zaključimo. Magmedia diskete doživele su konačno zvaničnu promociju i jedno krajnje demokratsko testiranje. Ocene koje su naši čitaoci dali dovoljna su garancija njihovog kvaliteta. Momcima iz Magmedie ostaje da se pozabave sitnim detaljima vezanim za dizajn i omotač diskete, a nama da im poručimo da ovako nastave. Srešćemo se uskoro u sličnoj akciji.

Dejan Predić

Počnimo od početka

Kupili ste „stari ST", disk i monitor, prebrodili ste sve finansijske, transportne i carinsko-administrativne prepreke i konačno respektovali novog kućnog ljubimca i postavili ga na radni sto. Pošto ste prokrčili put kroz šumu kablova i uspeli da svaki postavite na svoje mesto, pomislili ste da je najveći posao okončan i da sad možete da počnete sa radom . . .

Marko Kiric

Ukoliko ste već radili na nekom kompjuteru sa disk jedinicom nećete imati nekih većih problema pošto sa uhodate sa GEM-om (što uopšte nije lesko) All ako su vaša iskustva vezana samo za kasetofon ili vam je „atari ST" prvi kompjuter uopšte (što je bio slučaj sa autorom ovog teksta) čeka vas nekoliko vrlo frustrirajućih dana i isto toliko neprospavanih noći Glavni razlog toma je što uz njega napisano uputstvo iz koga ćete naučiti samo najelementarnije operacije odk će ze potpuna početnika čak i posle proučavanja ove knjižice mnogi osnovni pojmovi ostali nerazjašnjeni Ovaj tekst bi kao logičan nastavak tekstu „AtariST i model" iz martovskog broja trebalo da vam pomogne u tim prvim časovima i najtežim koracima

Kako startovati sistem

Da bi sa sistem pravilno startovao potrebno je obaviti niz operacija određenim redosledom

- pravilno spojiti sve komponente
- postaviti sve prekidače na isključeno (off)
- priključiti sistem na naponsku mrežu
- umetnuti formatiranu disketu u disk drajv
- uključiti monitor
- uključiti disk drajv
- uključiti kompjuter

Osnovni pojmovi

Po obavljenom startovanju aktivira se **operativni sistem**, koji najjednostavnije rečeno predstavlja program koji upravlja radom kompjutera i omogućava komunikaciju između korisnika i mašine Operativni sistem sadrži sve poruke i informacije koja korisnik dobija u toku rada i bez njega bi kompjuter predstavljao samo gomilu čipova otpornika i ostalih delova Na ekranu monitora se zatim pojavljuje GEM

Marko Kiric

DESKTOP odnosno „radni sto" — GEM je skraćenica od engleskih reči „Graphic Environment Manager" (ovo je namoguće direktno prevesti već samo opisno) i predstavlja grafičku radnu okolinu a DESKTOP znači „površina radnog stola" Kao što i seme reči govore, osnovna ideja je da se umesto korišćenja kle sličnih komandnih linija simulira radni sto sa fo kama (diskovi), fascikama (direktorijumi ili folderi) i papirima (programi i fajlovi) Na taj način se organizacija rada približava onoj kiasi korisnika koji nisu programeri niti su profesionalno vezani za razvoj kompjutera već ih samo koriste kao efikasnu alatku u svom poslu

Da bi sa pokrenuo neki program sa diskete, jednostavno treba otvoriti „fioku" izvaditi „lasciklu" uzeti iz nja odgovarajući „papir" i postaviti ga na „sto" Na vrhu „radnog stola' se nalazi MENI LINIJA koja sadrži niz DROP-DOWN MENIJA („drop-down" znači „obori" ili „povucina-dole") Ovi meniji rada na principu rolstne — da bi sa neki od njih otvorio treba ga dodirnuti kursorom i spusta sa „rolstna" koja sadrži niz opcija O pojedinim menijima i opcijama će biti reči ksanija

Ikone, prozori, katelozi, foldari

Ne radnom stolu se još nalaze tri sličice koje se nazivaju IKONE i predstavljaju dva disk jedinice i korpu za otpatke Ikone se mogu proizvoljno pomerati po stolu što omogućava posiavljanje optimalnog i sapotada a mogu sa posiavljati nove ili brisati postojeće ako nisu potrebne Ovo pomeranje se vrši tako što se kursori (strelicaj dovede na neku od ikona prilične levi taster miša i sa i deja pritisnutim tasterom jednostavno pomeri na novo mesto — baš kao pomeranje bilo kog predmeta na pravom stolu Sa dva uzastopna pritiska ne levi taster (u daljem tekstu — „dvostruki klik") sa kursorom na neku od disk ikona vrši se otvaranje **prozora** koji prikazuje **katalog** odnosno sadržaj diskete koja se nalazi u „otvorenom" disku Prozori može da se pomera po ekranu smanuje povecava na ceo ekran ili na proizvoljnu veličinu i da se potpuno zatvori Svaki prozori može da sadrži tri vrste ikona — fajlove (datoteke) programe i **foldere** (poltkaloga) Ako se na disketi nalazi više fajlova nego što ja moguće prikazati u prozoru prozori sa može **skrolovati**, odnosno njegov sadržaj se može pomaiati kako horizontalno tako i vertikalno izgled i struktura prozora su prikazani na slici 1 a nevadana vrsta ikona na slici 2

Ovde još treba objasniti šta predstavljaju folderi i kakva je njihova uloga Ako se fajlovi i programi zamisle kao papiri i odkumanti na običnom radnom stolu a disk kao fioke u koju se ti papiri smeštaju onda foldari može da se predstavi kao lasciika koja služi za grupisanje međusobno povezanih dokumenata Pošto se programi najčešća sastoja od više međusobno povezanih fajlova a jedna disketa kapaciteta 720 ili više kilobajta može da primi više programa vsome je korisno složiti sve međusobno povezane fajlove u posebna polkataloge odnosno foldera što u velikoj meri olakšava snalaženje u hrpi od po dvadesetak (a vrlo često i znatno više) fajlova

Fajlovi (datoteke)

Poiad foldera, postoja još dve vrsta ikona (slika 2) koja predstavljaju fajlove III datoteke Prvi tip predstavlja izvršne programe odnosno programe koji se mogu direktno pokrenuti dvostrukim klikom dok drugi tip označava sve ostale tipove programa (koji se ne mogu direktno pokrenuti već samo pod posebnim uslovima) i datoteke u užem smislu Ispod svake ikone se nalazi ime koje se sastoji iz dva dela odvojena tačkom — prvi deo (maksimalne dužina 8 slova) predstavlja ime fajla a drugi deo (maksimalne dužina 3 slova) nije obavezan a označava vrstu fajla i naziva se **ekstenzija** (produžetak) Ili prezime Izvršni programi mogu imati in viste ekslanzija — PRG (programi koji konste GEM prozore itd) TOS (Tramiel Operating System — programi koji ne koriste GEM) i TTP Tos Take Parameters — programi koji zahtevaju unošenje odredenih parametara pn startovanju) Ostali fajlovi mogu imati najrazličitija ekstenzije koja zavise od tipa fajla Ili (za datoteke u užem smislu) čak od tipa programa koji ih konsti Neke od tih ekstenzija su preuzete se drugih tipova operativnih sistema, a neke se koriste samo na ST-u U tabeli 1 prikazani su najčešći tipovi ekstenzija

Među njima treba posebno izdvoiti fajlove sa ekstenzijom ACC — to su programi koji se instaliraju pod desk-meni prilikom inicijalizacije (startovanje) računara nazivaju sa AKSESORI (eng „accessory" — pomagalo) i kao što im ime govori- predstavljaju pomocne programe koji se mogu izvlšavati i u toku izvršavanja ne kog drugog programa jednostavnim pozivom iz deskmenija kao i bilo koja druga opcija Osnovna namena im je da dopune postojeće ▶



Slika 1 — Izgled i struktura prozora



Slika 2 — Osnovne vrste ikona

opcije operativnog sistema ili pojedinih programa. Ili će omogućiti dodatni komlor pri radu npr. formatiranje diskete dez izlaske na desktop otvaranje RAM-diskova spuštete podešavanje vremena i datuma itd. Pri radu se ACC programima treba se pridržavati nekoliko osnovnih pravila. Pra svega da bi se ACC in stalirao pod desk-meni pnlikom inicijalizacije mora se nalaziti van foldera i mora imati punu ekstenziju (.ACC). Ukoliko se ekstenzija promeni u .AC akseseri je **neaktivan,** i na može se installirati. Pri tome treba znati da se istovremeno mogu installrati maksimalno šest .ACC a što možda na izgleda mnogo ali ako se zna da operativni sistem pri startu odvaja za svoje potrebe slotinak kilobajta da se dužina akse sonje kreće od desetak pa se do nekih tristotinak kilobajta. I pri tome takođe rezervišu deo memorija za rad onda postaje jasno da treba biti pnlično oprezan pn njihovom instalaranju.

Ovde bi još trebalo pomenuti i jednu posebnu vrstu foldera a to je AUTO folder. Ovaj folder se od ostalih (koji se imenuju po ispm pravilima kao i fajlovi a tim što ekstenzija ne igre nikakvu ulogu) razlikuje po tome što se progrsmi koji se u njemu nalaze izvršavaju automatski pri startovanju računara, se izuzetkom programa koji koriste GEM.

Šta ima na meniju

Sa meni linije koja se pojavljuje na vrhu ekrana pn startovanju računara su dostupna četiri menija koji će ovde biti detaljnije opisani. U našoj zemlji se u većem broju mogu naći dve verzije namačkog operativnog sistema i jedna engleska verzija. Sve ove verzije nude iste menije i pripadajuća opcije all se njihovi nazivi razlikuju. U datom tekstu će biti dat prvo engleski nazav (zato što je operativni sistem u originalu i napisan na ovom jezikn) a zatim u zagradi redom noviji pa zatim stariji namački naziv.

DESK

Prvi meni je **DESK,** i ovaj naziv je zajednički za sve tri pomenute verzije, a tim što se u startjoj od dve namačke naziva DESK-INFO. Ovaj meni se razlikuje od ostalih po tome što na nudi svoje opcije već samo informacije o

Opcija SHOW INFO (ZEIGE INFO. INGO--ANZEIGE — „pokaži informacije"), se aktivira dinl doslupan i u toku izvršavanja svih programa koji rede po GEM-om (slika 3.)

FILE

Sledi meni **FILE (DATEI** n obe namačke verzije) koje sadrži opcije za red sa disketama i prozornma, a prikazan je na slici 4. Prva opcija je OPEN (ÖFFNE ÖFFNEN — „otvori") kojom se otvara novi prozor, bilo da je reč o **aktivirano**j disk-jedinici ili **aktivnanom** folderu a takođe i startuje aktivirani program i omogućava štampanja ili prikazivanje na ekranu tekstualnih fajlova. „Aktivirati" disk-drajv (folder program) znači kliknuti **jednom** na odgovarajuću ikonu pri čemu ona pocrni. Ako se želim upotrebi navedena opcija otvare se novi prozor u slučaju disk-drajva ili foldera ili se izvršava deti program ili rezultat se postiže dvostrukim klikom (dva uzastopna brza klika na odgovarajuću ikonu). Ukoliko se na ovaj način otvara običan fajl pojaviće se tzv **dijalog,** prikazen na slici 7. (Dijalog je okvir koji služi za komunikaciju poetativnog sistema ili programa koji je u toku se korisnikom u vidu izbora jedna od dve ili in ponuđena alternative).

Opcija SHOW INFO (ZEIGE INFO INFO-ANZEIGE — „pokaži informacije") se aktivna na isti način kao i prathodna opcija a daja in formacije o formatu broju foldera i fajlova i o zauzetom i slobodnom prostorn na disketi, dužini vrsti datumn i vramenu poslednjeg snimanja programa ili fajla.

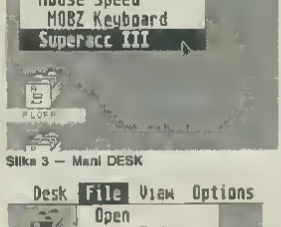
NEW FOLDER (NEUER ORDNER — „novi folder") otvara novi folder u **aktivnom prozoru,** odnosno na disketi čiji direktorijum prikazu je taj prozor ili ako se radi o folderu **unutar otvorenog foldera.** Pri otvaranju foldera pojavljuje se dijalog koji zahteva unošenje imena foldera na način kako je gore opisano.

CLOSE (SCHLIEßE, SCHLIEßEN — „zatvori") zatvara aktivan prozor, ili otvoreni prozor i obavlja isto što i klik u polju za zatvaranje prozora. Slično se ponaša i CLOSE WINDOW (SCHLIEßE FENSTER? FENSTER SCHLIEßEN — zatvori prozor) s tom razlikom što prva opcija u slučaju da je u prozoru otvoreno više foldera koji su smešteni jedan unutar drugog zatvara samo onaj koji je prikazan u prozoru dok CLOSE WINDOW zatvara sve folderе i sam prozor.

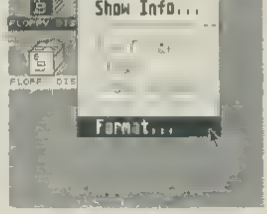
FORMAT (FORMATIEREN — „formatiraj") formatira praznu disketu. Dešavnja o formatiranju će biti reč kasnije u delu o disketama — za sada je dovoljno reći da kupljene diskete ne mogu da se koriste pre formatiranja.

VIEW

Meni **VIEW (INDEX, ANZEIGEN** — „pogledaj prikaži") sadrži opcije SHDW AS ICONS (BILDER? INDEX ALS BILD — „prikaži kao ikone") i SHOW AS TEXT (TEXT INDEX ALS TEXT — „prikaži kao tekst") za način prikazivanja sadržaja prozora (kao ikona ili kao tekst — tada se prikazuju i dužina fajla, vreme i datum kad je snimljen i sortiranja sadržaja (po imenu datumu veličini ili po ekstenziji) — prvo bivaju prikazeni svi folden a zatim fajlovi poredani po zadatom kriterijnmu SORT BY NAME (ORDNE NAMEN NAMEN SORTIEREN) sortiranja po imenu ja korisno za grupisanje svih tajlova sa istim imenom a različitom ekstenzijom SORT BY TYPE (ORDNE ART, TYPEN SORTIEREN — sortiranje po tipu) omogućava grupisanje svih fajlova sa istom ekstenzijom na primer ACC ili BAS (dejzik programi) SORT BY SIZE (ORDNE GRÖßE GRÖßE SORTIEREN) odnosno sortiranje po veličini je korisno pri presnimavanju kompletnih diskeia jer se na taj način bolje koristi prostor dok SORT BY DATE (ORDNE DATUM? DATUM SORTIEREN) sortiranje po datumu i vremenu snimanja je korisno samo onim korisnicima koji ima ju ugiaden sat ili posiavljaju vrema i datum pri podizanju sistema — na taj način je najlakše pronaći poslednju varziju nekog fajla na disketi



Slika 3 — Meni DESK



Slika 4 — Meni FILE odnosno DATEI

puno) fajlova često sličnih imena. Ovaj meni je prikazan na slici 5.

OPTIONS

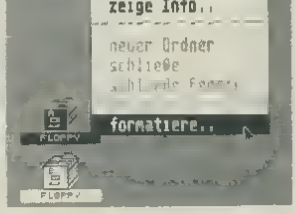
OPTIONS (**EXTRAS, OPTIONEN** — opcije) meni sadrži opcije za podešavanje desktopa preme sopstvenim potrebama i štampanje ekrana. Prva dve opcije služe za INSTALACIJU disk-drajva i odnađenog programa pod desk. INSTALL DISK DRIVE (FLOPPY ANMELDEN, DISKSTATIDN ANMELDEN — „instalira disk-drajv") postavlja novu ikonu za disk jedinicu. To se radi lako što se prvo aktivna jedna od postojećih ikona zatim izabere gornja opcija i u dijalogu koji sepojavi izabera oznaka (slova) i naziv nova ikona. Ovo je potrebno pri postavljanju RAM-diska a na ovaj način je moguće i ukloniti već postojeće ikone. Medutim ako se uklona sve ikona za disk-jedinice kornik više neće doći da koristi disk jedinice sve do reseta ili isključivanja računara.

INSTALL APPLICATION (ANWENDUNG ANMELDEN — „instaliraj aplikaciju") je za početnika jedna od najmiiaonoznijih opcije na desktopu. Korišćenjem ove opcije je moguće pokrantni odradeni program pozivanjem fajla koji taj program koristi pri čemu se startuje sam program i odmah učitava dati fajl. Na primer tekst procesor koji koristi fajlove se aktivnzijom DOC može se ako je Installiran startovati pozivanjem nekog DOC fajla, pri čemu se odmah po startovanju učitava i taj fajl. Ova opcija je naročito zanimljiva korisnicima hard-diskova ili sistema sa dva disk-drajva ali nije naročito pogodna za korišćenje sa jednim disk--drajvom pra svega zbog ograničenog kapaciteta diskala.

SET PREFERENCES (VOREINSTELUNG STANDARDS SETZEN — „podešavanje standardnih parametara") Pri svakom snimanju ili brisanju podataka sa diskete operativni sistem traži potvrdu od korisnika. To je urađeno da se izbegna nehotično snimenje (lako se ispravlja) ili brisanje (ISPRAVLJA SE TEŠKO ILI NIKAKO) i nepažljivom korisniku pruži još jedna šansa da izbegna eventualno uništenje višednevnog ili čak višemesečnog truda. Korišćenjem ova opcije se ilužanje svake od ovih potvrda može onemogućiti ili ponovo omogućiti (što je vrlo čest slučaj kod onih koji pomisle da ih to samo usporava a sigurni su u svoju koncentraciju!) Pored toga ovom opcijom se može promeniti radna razolucija (samo srednja ili niska — u visokoj nema izbora).

SAVA DESKTOP (ARBEIT SICHERN — „snimi desktop") omogućava snimanje sopstvanog rasporeda ikona otvoranih prozora installanih ikona i aplikacija, odžava tastatura i kombinacije boja (ako koristite DONTROL ACC) itd. u taji DESKTOP.INF. Pri sva koj sledećoj inicijalizaciji računara disketom na kojoj se nalazi DESKTOP.INF operativni sistem će ga pročitati i postaviti sva parametre onako kako su i snimljeni.

I konačno poslednja opcija desktopa PRINT SCREEN (HARDCOPY BILDSCHIRM DRUCKEN — „štampaj ekran") štampa aktuel-



- .ACC — Aktivni aksesori
- .AC — Neaktivni aksesori
- .ASC — ASCII fajl
- .BAK — BACK UP
- .BAS — Bejzik program
- .BAT — BATCH (bač) fajl
- .CFG — Konfiguracioni fajl za štampač (drajver)
- .CNF — Konfiguracioni fajl
- .DAT — Datoteka
- .DIC — Rečnik
- .DOC — Tekstualni dokument
- .FNT — Font
- .HLP — HELP fajl
- .IMG — Bit —bazirana slika u GEM formatu
- .HEX — Heks datoteka
- .INF — GEM informacioni fajl (upr. DESKTOP.INF)
- .LOG — LOGO program
- .LST — Listing
- .PAR — Parametarski fajl
- .PAS — Paskal program
- .PI1 — Slika niske rezolucije u DEGAS formatu
- .PI2 — Slika srednja rezolucija u DEGAS formatu
- .PI3 — Slika visoke rezolucija u DEGAS formatu
- .PIC — Slika u screen (ekranskom) formatu
- .PRG — GEM program
- .PRN — Definicija printera
- .RSC — Resource (usors) fajl
- .SYM — Tabela simbola
- .SYS — Sistemski fajl
- .TOS — Program koji ne rebl pod GEM-om
- .TTP — Program koji zahteva unošenje parametara
- .TXT — Tekstualni fajl

ni ekran ua štampaču (ako je priključen) Isto se može ostvariti istovremenim pritiskom ue tastera ALTERNATE i HELP Slika 6

Reč — dve o disketama

Prva stvar koja se posle upoznavanja osnovnih komandi traži je praviljenje BACK UP odnosno sigumosna kopija svih disketa dobijenih uz računar Pra svega ovde bi traba lo razjasnili pojam BACK-UP a I zašlo je lo uopšte loliko važno Disketa predstavlja mag netni medijum za smeštanje podataka, i radi na Islom fizičkom principu kao i magnetolonska ili video traka — jedina razlika je u lome što se svaka disketa pre upotreba mora forma tirati donosno podelila na traka i sektora koji služe za pozicioniranja glave za čitanje i pisanje Najprobližnja analogija bi bila gramofonska ploča a lom razlikom što je ploča izdeljena mehanički a disketa je formatiraua magnetnim putem i može sa ponovo preformatirati

Prama lome diskete su podložna istim de lektima kao i svi magnetni medijumi a ako do takvog defekta dode posledice su mnogo le že Male deformacija u muzičkom ili video za pisu vrlo malo utiče na upotrebljivosti snimlje nog materijala i vrlo često prolazi napiimećena dok i najmanja greška na diskeli dovodi u najboljem slučaju do neupotrebljivosti pojedi nog fajla ili programa a često i do onesposobljavanja kompletne diskete Zamislite da diska tu sa originalnim programom vrednim bar slolinak DEM ili podacima na kojima ste radili me sec ili više dana u momentu napažnje stavite na uključen monitor ili zvučnik (proizvode jake magnetna polja) Ili da jednostavno greškom preformatirate takvu disketu! Pošto se po za konu baksuza takva stvari događaju uglavnom sa najvažnijim diskelama i podacima za koje uz to nisu napravljena rezervne kopija Ill sa ne mogu ponovo nabaviti Treba atvoriti sebi navi ku da za sve programe i podatke koji služe za nešto više od obične zabave obavezno treba napiaviti kopiju sa kojom će sa dalje raditi a original treba zaštititi i držati na sigumom me stu (daleko od monitora štampača televizora zvučnika i svih drugih uređaja koji proizvode magnetno ili električno polje)

Diskete sa kojima sa radi Ireba obavezno klasifikovati na „back-up" diskete, diskete sa radnim varzijama programa (koje sa dalje mo gu odvojiti po vrstama programa) diskete sa podacima i startna disketa (nazivaju sa „boot"-disketa) kojima se startuje sistem Sve diskata treba da budu zaštićene do upisivanja (ovo se naročito oduosi na startna disketa!) — izuzelak su jedino diskete sa podacima koji se često menjaju Ovakvo klasifikovanja u početku mo že izgledati nepotrebno ali pošto vecina kon snika ima bar po pedesetak ili čak i po sto di skata prvom prilikom kad u takvoj gomili bude lražili naki silan ali baš sad neophodan pro gram ili fajl, uvenčela se koliko dobra klasifike cija i obeležavanja disketa mogu da uštede vremena i živaca Dobra ideja je da se svaku ozbiljnij program drži na zasebnoj čiiko obeleženoj i zaštićenoj diskeli- pri čemu takve diske te dalje treba razvrstati po tipu programa ua njima (taksi-procesori programi za crtanje ba ze podataka uslužni programi) Ovo takode važi i za podatka koji se tim programima obrađuju

Kopiranje disketa

Prva disketa koju svaki vlasnik ST-a kopira je tzv „jezička d-skela" na kojoj se obično na lazi ST-BASIC I CONTROL ACC Pošto je ova disketa jednostrano formahrana, kao i većina disketa na kojima se isporučuju komercijalni programi lo i diskelu na koju se kopira treba takode formalnati kao jednostranu čak i kad se koreb dvostranl drajv U principu dvostranl drajvovi mogu da čitaju i formatišaju i jedno strana disketa dok jedaostrani i čitaju i formatiraju samo jednostrane diskele

Postupak kopliranja cela diskele sa dva lli samo jednim drajvom je u pnucipu isti jedina razlika je u lome što pri radu sa jednim drajvom lreba često menjati diskelu To se viši na sledeći način

- U drajv A se umelne disketa koja se kopira a u drajv B formalirana disketa na koju se kopira (pri radu sa jednim drajvom operativni sislem ga smatra za drajv A u toku čilanja originala a za drajv B u toku snimanja kopije)
- Ikona drajva A se uhvati mišem i odvuče na ikonu drajva B
- Pri radu sa dva drajva treba samo sačekati da se prasnimlivanje završi dok pri radu sa jednim drajvom pravi (fizički) posao tek počiuje svaki put kad se pojavi dijalog tipa „Insert disk A into drive B (A)" treba izvaditi di skatu staviti drugu i pritisnuti RETURN Pošto ovo treba ponoviti nebrojeno puta, zaista su ratki staniSTi koji su na ovaj način iskopi rali više od jedne diskete koristeći samo jedau drajv

Drugi način kopiranja cela diskete je korišćenja nekog kopiprograma pri čemu na mašinama sa jednim megabajtom ceo postupak le će „u komadu" dok na polu megabajtnim ma šinama treba dva do tri puta promeniti disketu što je već podnošljivo

Kopirauje diskela ua bilo koj od gornja dva načina zahtava da obe diskete budu formalira ne na isti način što zuači da je nemoguće is kopirati dve jednostrana diskete na jednu dvo strauu iako kapacitet to dozvoljava Rešenja je u kopiranju „lajl po-fajl" ili „iz prozora u pro zor" U tom slučaju se kopiraju pojedinačni laj lovi Ill grupe fajlova sa jedne diskete na drugu što omogucava korišćenje različilo formatiranih disketa ili premeštanja fajla iz foldera u glavni direktorijum ili u drugi folder

Kopiranje fajlova

Fajlovi se mogu prenositi sa jedne diskete na drugu Ili u različite foldare na istoj diskeli sličnim postupkom kao pri kopiranju disketa Pri kopiranju nekog fajla sa jedne diskete na drugu treba otvoriti prozor u kome se taj fajl može videti (ako sa nalazi u folderu treba otvo riti i folder) uhvatiti ikonu fajla mišem i odvući ga na ikonu disk-drajva na koji treba da se sni mi Ukoliko se radi sa jednim drajvom to obave zno mora biti drajv B pri čemu treba menjati diskete kad god to operativni sistem zahteva Ako se kopira fajl iz foldera u folder Ili glavui direktorijum (može i obrnuto) onda **treba otvoriti dva prozora sa istog drajva**, tako da u aktivnom prozoru buda vidljiv fajl koji sa kopi ra a u neaktivnom folder u koji se kopira

Na ovaj način se mogu kopirati i celi folden a takode i grupa fajlova ili foldara Kopiranja grupa fajlova Ill foldara se vrši tako što se držeći pritsnul SHIFT taster aktiviraju svi fajlo vi Ili foldari koje treba kopirati i odvuku na pro zori u koj se kopira a umesto toga se može doći na jedan od željenih fajlova i **držeći levo dugme miša pritisnuto**, uokviru sv fajlovi ko je treba kopirati i dovuku u željeni prozor Pri radu sa jednim drajvom ovaj način je isto loliko komforan koliko i kopiranje cela diskela pa je zato jedino ahkauo rešenje otvaranja RAM-di ska.

Ram — diskovi

Za „atari ST" je napiaan izuzetno velika broj programa koji odvajaju deo mamorije i navode operativni sistem da ga posmatra kao pravi disk drajv (sa ubačenom formatiranom disketom — formatiranja je jedna opcija iz desktopa koja se NE MOŽE primeniti) i takav drajv se naziva RAM DISK RAM disk programi se mogu dobiti kao PRG fajlovi koje treba startovati kao i svaki drugi program i odrediti veličinu i lokuu (najčešće D) RAM diska, ili kao ACC fajlovi koje treba instalirat pod desk i koji samim tim omogućavaju otvaranje RAM diska i iz uek og programa Instaliranje RAM diska omogu ćava normalno kopiranje se jedum fizičkim drajvom kao i rad se programima koji zahteva ju dva drajva za normalnu upotrebu Pored to ga RAM diskovi imaguju gotovo trenutno tako da je prema nekim podacima učitavanje pro grama iz njih gotovo 500% brže nego sa hard--diska To je naročito pogodno za upotrebu pro grama koja često treba učitavati u mamoriju, ukoliko pri tom ostaje dovoljno slobodua me morije

Postoje dve osuovne razlike između klasič nih programa za instalaciju RAM-diskova i ACC-e sa istom namenom Programi po za vršenoj instalaciji na zauzimaju mesto u me mouji (zuzev memorije koja je dodaljena se mom RAM-disku) dok ACC-i ostaju stalno pu sutni zauzimajući deo memorija jednak njiho voj dužini a često zahteveju i dodatui prostor potreban za njihov rad Druga razlika je u tome što RAM-diskovi instalirani programima ostaju u memoriji sva do RESET-a ili isključivauja ra čunara dok neki „ACC-i dozvoljavaju delinsta laciju i ponovnu instalaciju RAM-diske različite veličine a neki ACC-i omogućavaju čak i po stavljanje više RAM diskova istovremeno

Ovaj članak je napisan sa ciljem de omogu ći lakši početak pre svega onim korisnicima ko ji se uz „alan ST" prvi put sreću sa računan ma i da im olaška početak Ovaj računar i nje gov operativni sistem imaju još dosta „malih tajni" koje ovde nisu pomenute

PC TOOLS 5.1

Više od DOS-a

Poznata firma Central Point Software očito teži da izmeni pravila igre u programerskom svetu — svega nekoliko meseci posle verzije 4.30, u našu Redakciju pristigao je programski paket PC Tools Deluxe 5.1!

Dejan Ristanović

Ako je davno izrečena tvrdnja da se najbolje živi od starih mušterija (korisniku koji se oduševio nekim programom i odlučio da ga redovno upotrebljava lako je izvući nešto dolara za novu verziju!) lačne akcionari firme *Central Point Software* žive sjajno — dok druge softverske kuće izbacuju novu verziju jednom godišnje, *PC Tools Deluxe* je samo u toku 1988. godine tri puta revidiran. Najpre se 27. januara 1988. pojavio *PC Tools Deluxe 4.22* (predstavili smo ga u „Računarima 40“), 8. avgusta ga je smenio *PC Tools Deluxe 4.30* (predstavljen u „Računarima 44“) da bi se tačno na prvi rođendan verzije 4.22 (27. januar 1989) pojavio i *PC Tools Deluxe 5.1*. Vredi međutim primetiti jednu značajnu razliku — dok su tri prethodne revizije paketa *PC Tools Deluxe* bile manje kozmetičke prirode (ako se izuzme prerađeni COMPRESS, bitnih razlika između verzije 4.11 (avgust 1987) i 4.30 praktično nema!) *PC Tools Deluxe 5.1* predstavlja sasvim novi program koji, ako izuzmemo činjenicu da pored ostalog obavlja i poslove koje smo poveravali prethodnim verzijama, uopšte ne liči na stari *PC Tools*. Ovako velike promene naterale su nas da novu verziju *PC Tools*-a predstavimo na prostoru koji obično izdvajamo kada se sretnemo sa nekim novim uslužnim programom namenjenim širokom tržištu. *PC Tools Deluxe 5.1* to i jeste — novi program koji se slučajno isto zove ali različito poziva!

S jedne na četiri

Unapređenja se na žalost odražavaju i na obim — dok su se sve ranije verzije *PC Tools*-a isporučivale na jednoj jedinoj disketi od 360 K, *PC Tools Deluxe 5.1* stiže na **četiri** diskete od 360 K i dve diskete od 3.5 inča (*Central Point Software* očito misli i na vlasnike PS/2 kompatibilnih računara). Jednom kompletno instaliran, program će zauzeti otprilike jedan ipo megabajt hard diska i zahtevaće da uključite njegov matični katalog u *path*. Obzirom da instalaciju treba propratiti i kreiranjem raznih konfiguracionih datoteka (ekstenzija CFG) doskora nepotrebni program PCSETUP postao je nužnost — odgovorite na nekoliko pitanja, umećete diskete kada vam ih računar zatraži i, pet šest minuta docnije instalirali ste *PC Tools Deluxe*! PCSETUP za razliku od većine instalacionih programa ne prestaje da bude konstantan kada se program nađe na hard disku — ukoliko se neki od parametara vašeg sistema promeni, startujte PCSETUP i on će „primetiti“ da se nalazi na hard disku i podesiti parametre bez potrebe za ponovnim prepisivanjem datoteka — *PC Tools Deluxe 5.1* dakle možete da instalirate i tako što ćete sve datoteke prepisati na hard disk i onda izvršiti PCSETUP.

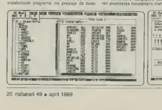
Iako u mnogim aspektima dobro zamišljen, PCSETUP nije baš savršen — pre svega ima bag koji izaziva kreiranje neispravnih konfiguracionih datoteka ako se instalacija vrši na drajv E ili F (u PCSHELL.CFG biva na primer upisano da je matični katalog programa E:TOOLS5 a ne E:\TOOLS5; nedostajuća kosa crta onemogućava pronalaženje datoteke ako je program startovan iz bilo kog direktorijuma osim *root*-a; ništa što se ne bi moglo ispraviti bilo kojim editorom datoteke ali i problem čijeg se rešenja nije lako dosetiti) — neverovatno je da ovako očita stvar nije isprobana! Nikada nam se osim toga nije dopadalo što PCSETUP brlja po datoteci AUTOEXEC.BAT (stara verzija doduše biva sačuvana pod imenom AUTOEXEC.SAV) i što FORMAT.COM u \DOS direktorijumu biva preimenovan u FORMAT!.COM — iako nas *Peter Norton Computing*, *Central Point Software*, *Paul Mace Software* i mnoge druge firme ubeđuju da umesto DOS komande FORMAT treba koristiti baš njihov program, mišljenja smo da je DOS FORMAT najbolje i najsigurnije rešenje. Sve u svemu, po svakom startovanju programa PCSETUP treba provesti još izvesno vreme popravljajući „štetu“ koju je ovaj napravio ali — šta je tu je.

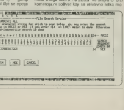
Biserna školjka

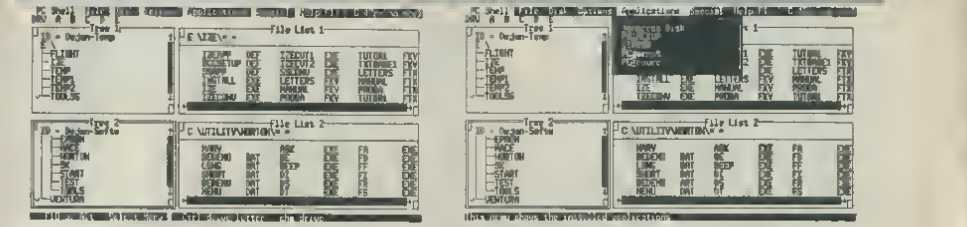
Osnovna komponenta sistema *PC Tools Deluxe 5.1* je program PCSHELL, funkcionalni ekvivalent programa PCTOOLS iz neke od starijih verzija. Po startovanju programa na ekranu se pojavljuje interesantan skup prozora i menija koji unekoliko podsećaju na *Microsoft*ove i *Borland*ove kompajlere (slika 1) — gornji red predstavlja horizontalni meni čije se opcije pozivaju pritiskom na Alt i odgovarajući taster ili mišem, dno ekrana je statusna linija rezervisana za poruke, dok se ostatak može podeliti na potreban broj prozora. Iako se dimenzije svakog aktivnog prozora mogu menjati pritiskom na Alt SPACE ili dovođenjem miša na „zakačke“ u njegovom gornjem levom uglu, praksa se pokazuje da su autori dobro raspodelili prostor i da je svaki prozor uvek veliki baš onoliko koliko treba da bude; promena dimenzija i pomeranje su lepe opcije, ali mi ni u jednom trenutku nismo poželeli da ih upotrebimo!

Svojevremeno su *Microsoft* i *Apple* vodili maratonske sudske sporove kako bi utvrdili ko se prvi dosetio „ikona“ i „padajućih menija“ pa je *Microsoft* na kraju morao da unese izvesne izmene u svoj korisnički interfejs. Ovu praksu su usvojile i neke druge kuće, ali se ni pristalice *Apple*-ove koncepcije ne mogu baš nabrojati na prste. Firma *Central Point Software* odlučila se da se pokloni i jednom i drugom carstvu — ukoliko, kada je miš pozicioniran na nekoj od stavki horizontalnog menija, pritisnemo i otpustimo levi taster, bićemo u prilici da izaberemo stavku i potvrdimo izbor. Ukoliko sa druge strane pritisnemo i **držimo** taster miša, i dalje ćemo biti u prilici da se krećemo po meniju ali će se izbor neke od stavki svesti na **otpuštanje** tastera. Predviđene su naravno i razne „prečice“ (F5 na primer daje podatke o izabranim datotekama) što znači da je upotreba samog programa brza, racionalna i jednostavna. Kada dodamo činjenicu da je računarska pomoć najviše jedan taster daleko od nas (pritisak na F1 uvodi u HELP sistem koji je poput većine modernih HELP sistema paralelno organizovan na principu indeksa i na principu konteksta), možemo da zaključimo da će *PC Tools Deluxe* sa lakoćom upotrebljavati svaki početnik. Čini nam se šta više da je PCSHELL ono što je DOS 4.0 pokušao da bude!

Kada se radi o uslužnim programima, naizgled sitne pojedinosti mogu da predstavljaju značajnu smetnju. Prva ovakva pojedinost na koju smo testirajući program naišli je tretman radnog kataloga — standardna situacija u kojoj se korisnik nalazi je da radi sa datotekama u nekom katalogu, zaključi da mu je PCSHELL potreban i onda ga pozove. Ukoliko je radni katalog bio na drajvu C, sve će bit u redu. Autor ovoga teksta na žalost na drajvu C drži komercijalni softver koji se relativno retko mo







drikuja — sve naše radna datoteka uvek su na drajvu D ili E što znači da po svakom slar tovanju PCSHELL-a treba kliknuti mišem na neko od slova drugog tada ili pritisnuti Ctrl+D odnosno Ctrl+E — nikakav posao ali postaje dosadno ako ga treba svaki put ponoviti pa nam stvarno nije bilo jasno zašto autori programa PCSHELL kada već treba ju radni katalog nisu ni na koji način fiksirali radni disk. Kada smo već kod pogoršanja, pomanjkanje i nesporenje standardna operacija kopiranje podataka na disk ete — *PC Tools Deluxe* smo često koristili da bismo sadržaj prepunog direktorijuma prenali na potreban broj disketa. Operaciju obavljamo tako što markiramo jednu po jednu datoteku, gledamo koliko prostora ona zauzimaju i kada se cifra opasno približi broju 360 aktiviramo komandu COPY. Sličan je postupak mogućnost kod novog programa ali se ukupna dužina datoteka na vidi — treba pritisnuti F5 za vrstu u prozor, onda ga ukinuti, dodati novu da toteku, pritisnuti F5

File meni

Pominjanje COPY komande je dobra prilika da se pozabavimo File **meni**jem koji na neki način predstavlja ekvivalent osnovnog modusa starog programa *PC Tools Deluxe*. Opcije *Copy* (kopiranja datoteka u okviru kataloga iz ka taloga n katalog i se diska na disk) *Move* (prenošenje datoteke iz kataloga u katalog bez čuvanja originala) *Compare* (poređenje datoteka) *Rename* (promena imena) *Delete* (brisanja) *Verify* (kopiranje „u ništa" kako bi se proverila ispravnost magnetnog medija) *View/Edit* (hex editor za mnošenje manjih ispravki u bi narne datoteke) *Attribute Change* (postavlja nja *System Hidden Read Only* i *Archive* ali bula li vremena kreiranja nake datoteke poda ševanja datuma i vremena kreiranja nakog direktorijuma i dalje nije moguce) *Directory Info* (podaci o lranulno izabranim datotekama) *List* (ispis direktorijuma na papiru) *Print* (heksadekadni III ASCII *dump* nake datoteke — neobično zgodno za programera koji pišuci neki program požele da štampaju deo neka druga datoteka pretpostavke ja naravno da je *PC Tools Deluxa* razidentan) i *Exit* ne treba posebno komentarisati ali sn opcije *Find* i *Run* vred na nakih dodatnih objašnjenja

Opcija *Find* obezbeđuje pretraživanja niza izabranih datoteka (ako ni jedna datoteka nije izabrana računar će pretražiti datoteku na koji kurzor pokazuje) u cilju locirania zadatog niza bajtova. Pokazuje sa da je ovo pretraživanja (slike 2) daleko pogodnije od odgovarajuće opcije programa *Norton Utilities* ako olkucamo niz slova računar će ignonsali razlika izmedu A i a ali će ako heksadekadno zadamo niz bajtova među kojima je nekim slučajem i $61 (ASCII kod malog A) pretraživanje biti zeu slavljeno tek ako se nađe tačan sadržaj. Uza stopnim pritiscima na TAB možemo naizmenič no unositi tekst i cifre i tako ne najracionalniji mogući način zadati traženi string kade ga ta čunar pronađe pruže nam se mogućnosi de aktiviramo hex editor i „ne licu mesta" unesemo izmene

Opcija *Run* je zanimljiva jer na naki način otkrive ambicija autora programa PCSHELL. Uz pomoć ova opcije možemo na napuštajući PCSHELL da startnemo naki COM EXE ili BAT program i da se po njegovom napušta nju vratimo u „školjku" Ideja je u varovanju da mnogi početnici neće uopšte konstiti DOS — u AUTOEXEC BAT biće instalirana naredba kojom sa PCSHELL aktivira pa će se sav budući rad računajnici i startovanja raznih komercijalnih programa obavljati posredstvom *PC Tools*-a Nešto slično su pokušali i autori mnogih drugih usluživih programa ali se stiče utisak da je firma *Central Point Software* ispred mnogih drugih — nešto docnije ćemo videti da je praktično kompletan RAM računara slobodan za pokranutu aplikaciju pri čemu poviatak u PCSHELL nija ni na koji način ugrožan

Disk meni

Disk meni je deo nekadašnjeg sistemskog (F3) manja njegovim aktiviranjem dobijamo mogućnosi da verifikujemo kopiranu i poredimo čitave d skela (*Verify Disk Copy Disk* od nosno *Compare Disk*) Inažimo i ispravljamo podatke na njima (*Search Disk* odnosno *View/Edit Disk* — važa svi komplimenti koja smo upulili opciji za pretraživanja datoteka) menjamo ima diska ili diskete *Rename Volume*) formatiramo diskete (*Format Data Disk Make System Disk*) dobijamo podatke o nakoj disk jedinici (*Disk Info*) parkiramo glava (*Park Disk*) pronalazimo datoteka (*Locate File*) i openšemo sa direktorijum ma (*Directory Main*) obuhvaća kreiranja brisanje preimenovanja i premeštanje direktorijuma) Iako većina ovih opcija deluje na način koji sa praktično nje manjao od prvog *PC Tools*-a pojava raznih komercijalnih programa koji nuda slična usluge naterala nas ja da malo detaljnije analiziramo performanse disk menja

Brzina kopiranja disketa je pra svage vrlo jake strana pakala *PC Tools Deluxa* — ukoliko ste sa opremili naklm malo jačim AT-om koji ima određenn količinu dodatna *(expanded)* memorija koja je konfigurisana u skladu sa LIM standardima kopiranja AT (1 2 M) odnosno PS/2 diskete će čak i za vlasnika jedna disk jedinice bil prave pesma kompletan sadržaj se učitava u memoriju što znači da tr zemene po disketi (podseca li vas to na „Komodora 64 ?) pradstavljaju prosiost Pokazuje se osim toga da je samo kopiranja znatno brze pogotovu u situacij kada odredišnu disketu treba i formatirati

Prilično ja čndno što enion programa *PC Tools Deluxe* i dalje na nalaza za shodno da Ispravs bag koji se vuče još od verzija 4 11 Ukoliko izaberemo opciju za kopiranja dok u AT drajvu A (ili B) nema diskete a onda umetnemo 40-tračnu disketu sa nakim softverom i pritisnemo ENTER računar će javiti da je disketa nečitljive čak i ako napustimo *PC Tools* i otkucamo DIR A biće prijavljeno da je diskete ne spravna. Posle reselovanja računara ili vedenja i viacanja diskete sve je na sreću u redu Tajna je u tome što *PC Tools* nepre ustanovi karakteristike diskete a onda ide u proceduru kopiranja Pošto u trenutku lestiranja u drajvu nema diskela usvajaju se parametri samog drajva pa DOS misli da se kopira diskela od 1 2 M Pokušaj čtanja 40-tračna diskete u ovom formatu očito daje slabe rezultate a *PC Tools* na uma da se oporavi bez naše pomoći I drugi bag komande *Copy Disk* (opisan n ovomesečnim „Bajtovima lične prirode") posutan je i u verziji 5 1

Procenili smo i akoća da je opcija *Locate File* inferiorna u odnosu na odgovarajuci program FF iz paketa *Norton Utilities* FF pra svega ime opciju /A uz pomoc koja pronalazimo datoteku na bilo kom disku dok je *PC Tools Deluxe* ogran čen samo na jedan drajv Ukoliko osim loga radimo n DOS-n učtavanje programa FF je praktično Iranulno dok aktiviranje PCSHELL-a pronalažanja opcija i njan izbori zahlava određano vrama ukoliko smo se sa druga strana opredelili za stalan rad n PCSHELL u opcije *Locate File* bice itskako dobrodošla

Ostalo je još da pomenemo opciju *Park Disk* koja naa je pošleno prepala. Poznato je naime da je pra pranoženja računara pogodno „parkirati" glave hard diska ij pozicionirati ih iznad nekonščenog segmanta magnetnog materijala, ovako se obezbeđuja da manji udari na oštete podatka na disku Novij diskovi su opramljeni automatikom za parkiranje što znači da se po prestanku napajanja glava automatski sele u specijalna žljebova i tamo ostaju do tranutka kada računar ponovo „doda k sebi" Davo nam nja dao mita pa smo opcijn *Park Disk* isprobali na našem „autoparkirajućem" drajvu začuo se naki tako odvratan zvuk da je izgledalo da se čitav računari raspada Ni računaru ni drajvn jesno nija ništa lalllo ali posla ove avanture nakako nismo imali volja da prisiznja ispitujemo dejstvo opcije *Park Disk*!

Options meni

Options meni obezbeđuje neka specijalne efekte koji čina *PC Tools Deluxe 5.1* daleko komlonijim od prethodnika Pomenimo pre svega „dvoprozorski displej" (slika 3) koi aktiviramo izborom opcije *Two List Display* ili prilskom na INS U svakom od prozore može se naci spisak datoteka nakog direktorijuma što znaci de se kopiranje pranoženja i poredenje datolaka svodi na izbori odgovarajuće opcije — sličnu koncepciju devno je promovisao kod nas neodično popularni *Norton Commander*. **Options meni** nudi i povratak na jednoprozorski rad (*One List Display* ili DEL) zboi veće grupe datoteka (*File Select Argumeni* ili F9) poništenja tanja izabranih datoteka (*Reset Selected Files* ili F4) izbori daloteka koje će se nopšte prikazivali (*Di List Argumeni* ili F8) pomeranje prozora (*Size/Move Window*) podešavanje boje (*Screen Colors* opcija je potpuno neaktivna na monohrom monitoru premda bi čovek poneked požeieo de umanji intenzitet inverznog teksta) dotenvanje sistemskog časovnike (*Date/Time*) što je najinteresantnije snimanje konfiguracije ne disk Dok je na ranijim verzijama *PC Tools*-e sveki ulazak u program značio da trabe podešavati razne parametre u varziji 5 1 je obezbeđeno snimanje konfigu- ▶

racije koje se dosledno proteže na sve progra me iz paketa. Samo se po sebi razume da je za racionalno korišćenja ove opcije neophodno posedovati DOS 3 30 ili noviji pošto računar mora da primenjuje iste tikove kako bi pronašao konfiguracionu datoteku koje mu je trenutno potrebna

Applications meni obezbeđuje kako star tovanje raznih programa koji čine paket *PC Tools Deluxe* (MIRROR COMPRESS itd) iz „školjke" tako i definisanje sopstvenih parame tara za neke programe — slično PIF datoteka ma za operativni sistem *Windows*. Ukoliko na primer ustanovimo da često kucamo CD C \ BASE \ DBASE3P a onda DBASE možemo da definišemo aplikaciju koje će se zvati DBA SE biti smeštene u katalog C \BASE \ DBA SE3P i čak imati neke ulazne parametre (slika 4) docnije pozivanje dBASE a svešće se na izbor opcije DBASE iz **Applications menija.**

Specijal meni

Ostalo je još da pomenemo **Special meni** koji sadrži opcije koje autori programa PCSHELL nisu mogli ili nisu želeli da ispišu Informacije o sistemu poznata svakom konsni ku *PC Tools-a (System Info)* oživljavanje obri sanih datoteka *(Undelete)* mapa diska i pojedi nih datoteka (*Disk Map* odnosno *File Map*) i uklanjanje PCSHELL a iz memorije pod pret postavkom da posle njega nije učitan ni jedan rezidentni program *(Remove PC Shell)* Uz sve ove mnogo standardne opcije uveden je i mali ali značajan novitet opcija *Memory Map* isp suje podatke o svim rezidentnim programima u memoriji što je, koliko nam je poznato druga komercijalno raspoloživa alternativa za poznati *public domain* program MINFO (prve je DOS 4 0 i njegova komanda MEM) Startovanje ove opcije uvenčća nas međutim u neke od mane rade se menjama — odk MINFO se lakoćom ispisuje mapu pričino opterećene memorije *PC Tools Deluxe* će već u prisnsivu nekoliko programa zahtevati dva ekrna — preveliki deo prostora je potrošen na meni okvira ekrana i prozora, statusne linije

Rezidentni PC Tools

Poput ranijih verzija *PC Tools Deluxe 5 1* može da se aktivira kao rezidentan program — otkucamo PCSHELL /R i docnije, ma u kom se programu nalazili pritiskom na CTrl+Esc (ili ako smo program startovali sa PCSHELL /R /Fn Ctri+Fnj aktivnamo „školjku" iz koje možemo formatirati diskete kopirati datoteke tražiti podatke Ne tržištu se naravno može naći mnogo sličnih rezidentnih programa ali se malo koji od njih zaista koristi — u uslovima operativne memorije koje je ograničene na 640 K nije lako „odseći" 100 ili 200 K za neki uslužni program bez koga se ipak može živeti dodatni problem stvara činjenica da mnogi no vij komercijalni programi (*WordPerfect Ventu ra Publisher* itd) zahtevaju praktično kompletnu memoriju da bi se izvršavali PCSHELL je ne što drugo — u razidentnom obliku zauzima (verovali ili ne) preko devet kilobajta što je gu bitak koji se lako može prežaliti Kako je mogu će da jedan ovako moćan program zauzme ovako malo prostora? Nije teško u memoriji je samo bele PCSHELL a posle čijeg startovanja deo RAM-a biva prenesen na hard disk osta tak PCSHELL a se učitava u memoriju obavlja potrebne zadatke i mirno nestaje kako bi se originalna aplikacija vratila u normalno stanje Čitava ova operacija zahteva hard disk i traje izvesno vreme (pulovanje na relaciji *WordPer fect — PC Tools Deluxe* na našem AT u traje oko 4 sekunde povratak je zahvaljujući inste lirenom programu PC-CACHE praktično iranu tanj ali predstavlja jedinstven način da bez ve ćih žrtvi u svakom trenutku imamo u rezervi jedan moćan uslužni program Kada bi još PCSHELL imao ugrađen kalkulator

PC BACKUP

Programi PCBACKUP je za mnoge PC-jeve cе bogom dana zamena za nesrećno sporu i komplikovane DOS komande BACKUP i RE STORE — startujemo PCBACKUP, interaktiv no označimo datoteke i direktorijume koje tre ba kopirati i samo umećemo diskete! Novi PCBACKUP (slika 5) je prairpeo značajne ko zmetičke promene odnao jedna više nego do brodošlo poboljšanje i jedno veliko razočara nje

Kozmetičke izmene svode se na menje ko ji podsećaju na PCSHELL — **Configure** meni obezbeđuje definisanje lipa korišćenih disk je dinica **Optiane** meni opisuje neke parametra od značaja za čitav proces (na primer hoće li se viši kompresije podalaka), **Backup** meni prenosi obeležene datoteke se hard diska na diskete a **Restore** meni datoteke se diskela na hard disk

Mogućnost snimanja izabranog statusa ne disk je praktično preporodila čitav PCBACKUP — nema konsnika ranijih verzija ovog progiame ko nije bio u stalnom „lovu" ne datoteku PCBACKUP LOG koje je iako svaki put kreirane nekako tajanstveno nestajale ili iz koje je načinar uvek uspevao da izvadi neažurne podatke o disk jednicama Sada je sve mnogo jednostavnije — ako jednom uspešno podesi mo sve parametre i izaberemo *Save Options* iz **Options** menija svaki sledeći *backup* će biti praktično automatski

Koje sva opcije možemo da izaberemo? Pre svega vrstu disk jedinica (360 K 720 K 1 2 M 1 44 M hard disk i eksterni hard disk n poslednje dve grupe spadaju i razni sve po pularni i snimenj zatim tip *backup*-a (najčešće kopiramo čitav disk ali se možemo opredeliti i za datoteke nekog tipa, fajlove koji su menjani ili dodavani posle prethodnog kopiranja i tome slično) masku datoteka koje se ne kopiraju brzinu rada (ne raspolaganju je *high speed DMA* i DOS *backup* prv postupak je znatno brži ali se rezultati mogu čitati samo uz pomoć programa PCBACKUP dok u DOS modn sa razuljućim datotekama mogu (da izvesne gre nicej opensati i DOS komande ranije verzije PCBACKUP-a podržavale su jedino bizi DBA mod) i postojanje kompresije tj automatskog sažimanja podataka koje gotovo pripoloviava broj potrebnih disketa uz neznatno nsporenje rada (više o kompresiji govorićemo kada za mesec dana budemo predstavljali PCSECU RE) Kada su parametri izabrani opcija *Begin Backup* iz **Backup** menja aktivira čitav proces

Vlasnicima AT-a novi PCBACKUP donosi jedno veliko razočaranje stari PCBACKUP ostaje zabeležen kao jedini tržišno raspoloživi paket koji obezbeđuje pouzdan nps 720 K na svakn *noname* disketu u HD drajvn Autori novog PCBACKUP a su očito smatrali da na ovaj način formatirane diskete nisu interesantne jer ih može čitati samo PCRESTOR pa su 720 K mod ponudili jedino vlasnicima disk jedinica od 3 5 inča. Prava štela!

PC Tools De Luxe

Verzija
5 1 27 januar 1989
Namena
Zbirka uslužnih programa
Sadržaj paketa
Četiri diskete od 5 25 inča (360 K) dve d skete od 3 5 inča (720 K) i upulstvo
Hardverasko-softversko okruženje IBM PC/XT/AT ili kompatibilan 512 K RAM a hard disk DOS 2 10 (preporučuje se 3 30) ili noviji
Zauzet prostor na disku
Oko 1 5 megabajta
Ulaz
Tastelura miš
Izlaz — ekran
Bilo koja kartica — radi u leksi modu
Dokumentacija PC Tools Deluxe 5 0 — 530 A5
PC Tools Deluxe 5 0 Addendum — 26 A5
Proizvođač
Central Point Software
15220 NW Greenbriar Parkway Suite 200
Beaverto OR 97006
U S A
Cena 79+15 USD

MIRROR/REBUILD

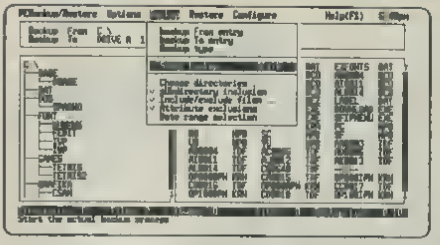
Baterije MIRROR/REBUILD je po svemu sudeći prirpeta minimalne izmene — nisu do dali čak ni meniji Autori novog *PC Tools-a* su svakako smatrali da bi se meni sveo na nepo trebno uspornje — ništa lakše nego otkucati MIRROR <ime—diska> i sačekati da se *boot* sektor *root* katalog i FAT-ovi prepišu u datoteku MIRROR FIL Ukoliko hard disk docnije ne kom nestećom bude formatiran sa PCRE STOR ćemo lako poviatti dobar deo njegovog sadržaje čak i ako MIRROR nikada nije izvr šavan PCRESTOR ima šanse da operavi sve osim datoteka n *root* katalog i imena određenog broja direktorijume (sadržaj ih direktoriju ma se korektno „oživljave")

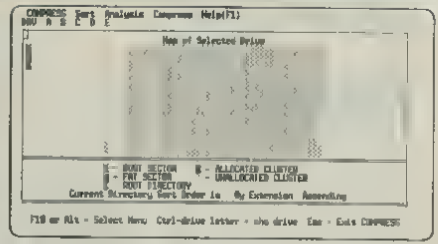
Jedna od opcija programa MIRROR pred stavlje dobro rešenje za PC-jevce kojima je neobično stalo od svake obrisane datoteke ako u AUTOEXEC BAT ugradimo naredbu MIRROR /T u memoriji će se stalno skrivati rezidentni programčic koji „pamti" sve podatke o obrisan m datotekama i rešava sve probleme fragmentacije koje muče konkurentske pakete *Mace Utilities* i *Norton Utilities* Ne smeta mo da ima smisle opterećivati memoriju ovom razdentnom rutinom obzirom da ona i dalje nema načina da spreči uništenje podataka n obrisa nim datotekama od koga neizbežno dolazi kada na disk upišemo nove programa

Jedine novina programa MIRROR je opcija /PARTN koja će obradovati vlasnike velikih hard diskova Poznato je naime da se na sam početak hard diska upisuju podaci o particija me nikoliko na primer delovanjem nekog viru sa, ovi podaci budu na bilo koji način oštećeni načinar više neće znati koliko prostora zauzi me koy logički disk i gde se nalazi koji *root* katalog što znači da će kompletan sadržaj di ska biti ireverzno uništen Sa MIRROR/PARTN kreiramo datoteku PARTNSAV FIL u kojn je prepisane kompletna tablice particija ako doc nije dođe od oštećenja REBUILD /PARTN će biti odličan prvi kotak oživljavanja podataka.

PC-CACHE

Verzija 4 51 programa PC CACHE je po treći jubilarni put napisana „od nule" (prethodno poboljšanje je uvedeno u okviru programa *PC Tools Deluxe* 4 30 što je dalje unapredilo performanse ove konsne rutine) Šta beše keš? Dobro je poznato da je ako se izuzme komunikacija sa konsnikom prenošenje podataka sa hard diske najsporije operacija koju ne ki PC ili AT obavlja bilo kakvo unapređenje ko munikacije sa diskom može da proizvede spektakularno ubrzanje pojedinih aplikacija. Pristupe disku možemo da podelimo na čitanja i upisivanje svaka od ovih operacija zahteva prenošenje samog podatka i njegove adrese (oznaka glave oznake cilindra i oznaka poda taka u cilindru) Pokazuje se da se u većini realnih aplikacija često pristupa istim podaci ma kada bi se ti podaci nalazili u RAM u a ne na disku rad bi bio mnogo brži! To je upravo i ideja keš memorije podatak koji je jednom pročitan se diska upisuje se u neki memorijski





bafer a onda se pre svakog narednog pristupa disku proveravae da li je podatak možda već pristupačan. Samo se po sebi razume da će posle određenog broja pristupa memorijski bafer biti prepun što znači da će neki podaci morati da budu „izbačeni" – vrednost nekog keš programa se praktično svodi na vrednost algoritma koji treba da „pogodi" koji podaci više neće biti potrebni i da obezbedi njihovo pravovremeno uklanjanje iz bafera.

Na mnogim velikim sistemima rad sa takozvanom virtuelnom memorijom je dvosmeran – podaci se učitavaju i upisuju u RAM...a zatim se prebacuju na disk. Dobra strana ove koncepcije je što se ubrzava kako čitanje tako i upis loša strana je što će neka konfliktna situacija (npr. prekid napajanja) učiniti da podaci na disku ne budu ažurni tj. da neke od izmena koja je korisnik uneo na budu uvažene. Program PC-CACHE ja zastupnik drugačija koncepcija – podaci se zauzimaju upisuju na disk ali se čitanja obavlja preko keš bafera. Ovaj bafer može da bude smešten u osnovnu memoriju ali je na bolje opremljenim računarima daleko racionalnije koristiti proširenu *(extended)* ili dodatnu *(expanded* ili LIM) memoriju. Pošto smo za odluči koju memoriju koristimo program startujemo se PC-CACHE [/id /d j [/SIZE=nnnK] [/SIZEXP=nnnK] [/SIZEXT=nnnK] gde srednje zagrade označavaju opcione argumenta /id ja označa diska koji se ne ubrzava (obično A ili B) a SIZE SIZEXP odnosno SIZEXT količina standardna proširena odnosno dodatne memorija koja se dodeljuje kešu. Ako se ni jedan od parametara na navede sistem će usvojiti neka relativno logična vrednost. Vredi pomenuti i parametre /MAX (definisanje maksimalne dužina koju jedna datoteka može da zauzme u kešu), /FLUSH (pražnjenje keš memorije) /UNLOAD (uklanje keša) /PARAM (prikazivanje veličina rezervisanog keša), /MEASURES (statistika o kešu) i /NOBATCH (uklanjanja problema koji potiču od nekompatibilnosti sa pojedinim komunikacionim programa)

Obzram da su nam trenutno na raspolaganju najnovije verzije svih važnijih tržišno raspoloživih keš programe planiramo njihov detaljni ja uporedni test u nakom od sledećih brojeva „Računara"

COMPRESS

I pored oštre tržišne konkurencije autor ovoga teksta oduvek koristi program COMPRESS (slika 6) iz nekih razloga ga smatrajući pouzdanijim i efikasnijim od odgovarajućih *Norton*-ovih i *Mace*-ovih rutina. Ne isključujemo mogućnost da je ova vernost paketu *PC Tools Deluxe* stvar inercija ali moramo da priznamo da ja nabavka nova verzija COMPRESS-a za nas uvek bila značajan događaj

Počnimo od samog početka tj. od namene programa COMPRESS. Verovatno vam je poznato da dodavanje podataka sadržajima pojedinih datoteka izaziva njihovo cepanje deo datoteke se upisuje u jednu a ostatak u drugu zonu hard diska. Svako sledeća produženja može da izazove dalju fragmentaciju datoteka sa deli na tri, četri pal ili više delove. Nevolja je u tome što učitavanje ili pražnjenje ovakve datoteke zahteva pomeranje upisno-čitajućih glava hard diska sa jednog cilindra na drugi što je kao što smo videli relativno spora operacija. Velika fragmentacija hard diska sve u svemu implicira znatno sporiji rad što je bio izvanredan izazov za autore mnogih komercijalnih i *public domain* programa. Da bista znali kada treba da preduzmele neka koraka protiv fragmentacije treba najpre da utvrdite koliko je meha ona uzela. To možete da uradite komendom CHKDSK * * ali će ova komanda delovati samo na i edni direktorijum. Umesto da se šetate iz kataloga u kalalog i kucate CHKDSK * * možete da sa startujete COMPRESS i izaberete neku od opcija **Analysis menija**

Pošto ste utvrdili da je fragmentacija zabrinjavajuća (neka datoteka koju redovno koristite se na primer, sastoji iz tri ili više delova) treba nešto da preduzmele. To nešto je ulazak u **Compress** meni – pošto izborom odgovarajućih opcija definišete mašu sortiranja datoteka u direktorijumima i tip defragmentacija (na raspolaganju je defragmentacija ili defragmentacija sa kompresijom sama defragmentacija će učiniti sve datoteka konbuualuima dok će kompresije sabiti sve podatke u kontinuatni blok koji se nalazi na početku hard diska samo se po se pol tazume da je prva varijanta nešto brža ali da sa druga češće koristi) izabrače opciju *#EGIN Compress* i prošetati dok se sve na dovede u red. Svaka sledeca defragmentacija datoteka pruščine vam mnogo kraću šetnju – ukoliko u uskom segmentu podataka ništa nije menjano COMPRESS će ga jednostavno preskočiti što znači da se pri redovnom konečenju COMPRESS-a čitav posao može obaviti za svega pai minuta

Novitet COMPRESS-a 5 1 je upravljanje redosledom slaganja datoteka – možemo da zahtevamo da se svi EXE i COM fajlovi ili neki direktorijumi smeste na početak diska čime ubrzavamo buduće kompresije sadržaj direktorijume \DOS se na primer praktično nikada ne meuja što znači da ujegovo smeštanje na početak diska implicira buduće preskakanje ove već komprimovane zone!

Za razliku od *Norton*-ovog SD-a, COMPRESS omogućava korisniku da u bilo kom trenutku pritisne Esc i tako prekine posao u uputstvu se tvrdi da ćek ni drastičnij prekid (npi nestanak struje ili rsihotčni pritisak tastera RESET) ne može da dovede ni do kakvog gubitka podataka Firme *Central point Software* sve u svemu tvrdi (a mi imamo dosta osnove da zahvaljujući višegodišnjem iskustvu se ovim programom to potvrdimo) da je COMPRESS najpouzdaniji i najmoćniji defragmentacioni PC program na tržištu.

Pro et contra

Hvalimo

1 Minimalno zauzeće memorije pri radu
2. Mogućnost svake aplikacije da snimi konfiguraciju
3 Kompresiju podataka u toku PCBACKUP-a

Kritikujemo

1 Instalacioni program koji ima bag i uz to sebi dopušta pravo da „vršljanje" po sistemu
2 (Ne)tretiranje radnog diska i radnog direktorijuma
3 Program PCBACKUP koji više ne može da radi sa DS DD disketama od 5 25 inča.

PCFORMAT

Program PCFORMAT se nje previše promenio – radi se o nedestruktivnoj FORMAT naredbi koja sa konsti kako za diskete tako i za hard disk. Opšti oblik je PCFORMAT drajv /S /1 /8 /V /4 /N xx /T yy /F /Q FnnnK gde je amisao parametara /S /1 /8 /V /4 /N i /T jasan svakom poznavaocu DOS a. Parametar /F aktivira formatino formatiranje (podaci se svaka traka se unose u memoriju traka se formatira i onda se podaci vračaju – dobar tretman za problematične diskete) se /Q uništavamo samo počatni Irag diskete (zgodno kada je disketa već formatirana i kaon želimo samo da brzo obrišemo sve programe se nje) dok je FuuuK opcija za početnike – sa FORMAT B: F360K, ua primer formatiramo disketu u drajvu B: na 360 K na razmišljajući o broju traka broju sektora itd

Slaba strana programa PCFORMAT ostaje što pri (doduše u principu naregulamom ali korisnom) formatiranju DSDD disketa u AT drajvu prijavljuje mauje lošin sektore nego DOS neki od ouih sektora docnije pokazuju svoje odlesti što u sebi krije nzik za snimljena podatke. Zaključak – konstila DOS FORMAT!

Dokumentacija paketa *PC Tools De Luxe* se svodi na luksuzuu knjižicu od oko 530 A5 stranica i zasluživje pralazru ali na i pravisoku ocenu – sve opcije su relativno detaljno predstavljena (brojna su i ponavljanja istih segmenata teksta ativari vrlo požeinja kada treba na brzinu pročitati šta-neka komande radi ali i vrlo naprijalne kad kujigu počnete da čitate od početka prema kraju) ali je objašnjenja koja bi se bavila strukturom diska i svrhom pojedinih akcija premalo bilo kakvo poređenja sa dokumentacijom paketa *Norton Utilities* i posebno, knjižicom *The Norton Dsik Companion* svaka ko se završava ne štetu paketa *PC Tools Deluxe!*

Ovim prilično opširnim tekstom nismo završili predstavljanje paketa *PC Tools Deluxe* 5 1 — njegov deo je i aplikacija DESKTOP koja obezbeduje unošenje kratkih zabeležki praćenje ideja minimalnu obradu teksta posiovne proračune, kalkulator kalendar i mnoge slične stvari koje se skrivaju u memoriji čekajući da u toku rada sa nekim drugim programom pritisnete Ctrl+Esc. Tu je i program PCSECURE koji pretenduja da zameni kod nas vrlo popularni PKARC svakako dovoljno materijala za tekst u sledećim „Računaurna"!

Baza za programere

Q-PRO 4 je baza podataka i programski jezik četvrte generacije. Iako potiče sa osmobitnih mašina — i den-denes se prodaje u verziji za CP/M i MP/M operativne sisteme — sasvim lepo pristeje i najmodernijim personalcima.

Q PRO nije (samo) baza podataka već programski jezik četvrte generacije. Pod programskim jezikom četvrte generacije podrazumevamo jezik u kome se programi pišu desetak puta brže nego u kobolu. Takvu efikasnost *Q PRO* stiče originalnim konceptom. Naime, radi se o nesekvencijalnom jeziku, koji se uglavnom prema događajima na tastaturi. Umesto da programer piše stotine naredbi za ispitivanje vrednosti nekog polja, za otkrivanje pritisnutog tastera i tako dalje, *Q PRO* sam otkriva događaje — promene na tastaturi u nekom polju. Lepota ideje je što se na svaki događaj može „prikačiti" procedura proizvoljne kompleksnosti.

Programiranje na delu

Pri tome nema nikakvih ograničenja na tip baze podataka. Mnogi komercijalni programi zahtevaju od programera da svet posmatra kroz njihovu vizuru — takve su sve relacione baze (*RBASE* i ostali). U ovom programskom sistemu sve je moguće i programer nije ničim ograničen.

Naredbi *Q PRO* jezika ima preko 100. Uvek počinju glagolom, na primer:

```
MOVE POLJE1 TO POLJE2
```

Odmah po unosu polja *Q PRO* može proveriti ispravnost podatka ili preduzeti neku drugu akciju. Skoro sve druge baze podataka prvo učitavaju ceo akcijski a tek onda ga analiziraju.

Osnova programiranja u *Q PRO*-u su procedure. One po pravilu nisu deo jednog velikog monolitnog programa. Događaj na tastaturi određuje koja će se procedura izvršiti. Neka imena procedura su već predefinisana. Na primer, kraj unosa u polju je pritisak na taster Enter. *Q PRO* to otkriva te automatski izvršava proceduru po imenu ENTER. Od programera zavisi šta će u nju staviti. Evo jedne tipične procedure:

```
PROC ENTER
   COPY * TO 1
   WRITE 1 NOADV   BAD-WRITE
   END
*BAD-WRITE ERROR „GREŠKA U UPISU
PODATKA NA DISK
   SYSTEM
END
```

Sve procedure počinju se PROC a (opciono) završavaju se END. Naredbe

```
   COPY * TO 1
```

u drugom redu kopira sva polja iz maske u istoimena polja datoteke na disku. Ta datoteka je označena simboličkom brojem 1. A pre toga je u neku drugu proceduru bilo uspostavljena veza između tog broja i imena datoteke na disku. Dvotačka i obeležje naredbe (ovde je to BAD WRITE) su ekvivalent naredbi GOTO u drugim programskim jezicima. U ovom slučaju izvršiće se naredba ERROR ako se registruje neka greška tokom upisa podataka u datoteku 1. Naredbe SYSTEM i END završavaju proceduru i vraćaju se u glavnu petlju, to jest, očekuju neku daljnji događaj na tastaturi.

Q PRO je koncizan. Sledeća pomoćna procedura čita slog iz datoteke i prikazuje ga na ekranu:

```
   PROC KEY-READ
```

Duško Savić

```
   READ 1  EF
   COPY 1 TO*
   RETURN
*EF ERROR „Nema više slogova — Esc nastavlja"
   RETURN
```

Imena procedura KEY1, KEY2, ... KEY0 odgovaraju funkcijskim tasterima a KEY11 ... KEY20 su takođe funkcijski tasteri ali za jedno sa Shift. Evo kako se na F1 postavlja naredba za čitanje sledećeg sloga:

```
   PROC KEY1
   CALL KEY-READ
END
```

Slično na kombinaciju Shift F1 postavićemo brisanje sloga koji je trenutno na ekranu:

```
PROC KEY11
   POSN 1 TO NAME USING 1
   CALL KEY-READ
   FREE 1
END
```

Naredba POSN traži u datoteci i sadržaj polja NAME. Procedura KEY-READ takav slog učita a naredbe FREE i taj slog logički obriše iz datoteke.

Naravno, nisu svi programi ovako jednostavni. Zato postoje i naredbe za strukturano programiranje: BEGIN IF, BEGIN WHILE i BEGIN UNTIL. Sva ta se završavaju sa ENDBEGIN. Na primer:

```
BEGIN IF A > B
   CALL SUB1
   CALL SUB2
ENDBEGIN
```

Tu je i obavezni dodatak ELSE:

```
   BEGIN IF A = B
   CALL SUBA
   ELSE IF A < C
   CALL SUBB
   ELSE
   CALL SUBC
ENDBEGIN
```

Postoje naredbe za rad sa poljima na ekranu a postoje i takozvani numerički slovni i logički registri. Oni su identični poljima osim što se ne vide. Od svakog tipa postoji po deset registara. Prvi numerički registar je #NO poslednji je #N9. Slovni počinju slovom S a logički slovom B. Numerički registar ima 20 cifara, slovni do 255 znakova a vrednost logičkog registra je samo jeden bit: odnosno logičko DA ili NE.

Osnovna strukture podataka su tabele gde se pod tabelom podrazumeva jedno ili više kolona. Evo definicije jedne tabele:

```
TABLE EXTABLE
1, „IMEKUFCA", 15, 12
2, „STATE , 2, 10
3, „ZIP", 5, 10
END
```

Naredba TSEAR pretražuje tabele. Svakom elementu tabele može se pći direktno indeksiranjem niza u smislu paskala. Ako su u gornjoj tabeli kolone na primer BROJ KUPAC DUZINA BROJARTIKLA onda su elementi prvog reda BROJ[0], KUPAC[0] DUZINA[0] i BROJARTIKLA[0] elementi drugog reda su BROJ[1], KUPAC[1] i tako dalje. Mogu se definisati i varijable kako klasične tako i kao nizovi. Varijable se deklarišu naredbom VRBL. Na primer:

```
VRBL IME, X, 10
VRBL NIZ, N, 5, 20
MOVE 0 TO #N0
   FOR #N1 = 0 TO 19
   ADD NIZ[#N1],#N0
ENDFOR #N1
```

Varijable IME je string dužine deset, varijable NIZ je niz dužine 20 a svaki član je broj od pet znakova. Naredba MOVE postavlja numerički registar na nulu, ADD sabira vrednost niza NIZ u #N0 a FOR i ENDFOR su isti kao par FOR ... NEXT u bejziku.

Osmobitno poreklo ovog programa vidi se u prisustvu naredbi PEEK, POKE, MEMEND (postavlja gornju granicu u memoriji iznad koje se mogu učitavati i izvršavati mašinski programi), DEFSEG (definiše segmenti zerad 16-bitnih verzija naredbi PEEK i POKE), CHAIN (učitava i izvršava neki drugi Q PRO program), RUN (izvršava neki drugi program direktno iz Q PRO-a) i tako dalje.

Glagol CALC je uvod u račun. Na primer:

```
CALC NASTEPEN = $ETOX (#N1)
```

gde je $ETOX prirodna konstanta e dignuta na stepen #N1. Ostale matematičke funkcije su $LN (prirodni logaritam), ACCURACY (na koliko cifara da ETOX i LN daju rezultat — najviše do sedam), INT i ROUND.

Postoje i višekorisničke naredbe. Osnovni princip rada je zabrana pristupa slogu nad kojim se već vrši neka operacija. To je prilično grub metod ali je pravosi kroz razne operativne sistema i mreže. *IBM PCnetWork, Novell NetWare, Concurrent DOS 6.00, PC-MOS MP/M-80* i druge.

Instalacija

Instalacija je jednostavna. Treba samo otvoriti imenik na tvrdom disku u njega prekopirati sadržaj diskete i dearhivirati izvesne datoteke. Glavni program je FB. Njime se definišu polja i ulazne maske odnosno iz njegovog glavnog menija moguće je razviti kompletnu aplikaciju.

Izlazni izveštaji

Sa ovako moćnim i konciznim programskim jezikom nije problem kreirati izveštaje bilo koje vrste. *Q PRO* ima i sopstveni generator izveštaja. Izveštava iz najviše šest baza istovremeno na izlaznom dokumentu može biti čak 300 kolona, ima i svoj „privatni" jezik za definisanje izveštaja, može da štampa na štampaču, disku ili ekranu i to u bilo kojoj kombinaciji. Može se podesiti slanje specijalnih znakova štampaču i može interaktivno da saraduje sa korisnikom za vreme samog štampanja.

Osnovna logička jedinica izveštaja je specijalni pravougaonik — oblast (region). Postoje tri vrste oblasti: zaglavlje strane, podnožje i oblast podataka. Svaka oblast ima kontrolu nad prelomom stranice a čak sa može iz jedne oblasti „skočiti" u drugu (slično naredbi GO-



Glavni meni

Pre učitavanja programa FB mora se učitati program BTSYS EXE On ostaja prisutan u memoriji i samo sa njim se datoteka mogu učitavati i upisivati na disk (Zbog njega se mora plaćati licenca za distribuiranje krajnjih aplikacija napisanih u ovom programskom paketu) Po učitavanju programa FB prikazuje sa meni

N — Name Format File — imenovanje programa

B — Build Format Background — čitanja ulaznih maski

F — Field Definition — atributi polja,

D — Field Program/Tables — ekranski editor za pisanje procedura (programa)

P — Print Format File — štampanja dela ili celog programa

U — Update Edited Format — snimanje programa na disk

S — Resequance Progrem File — premeštanje delova programa

G — Go to FID Genarstar — definisanja indeksa u posebnom meniju

L — Go to Librarian — preuzimanja već napisanih procedure u novi program

R — Chain to Runtime — učitavanje izvršnog programa po imenu ONE EXE i izvršavanje korisnikovog programa direktno iz glavnog menija

X — Return to System — kraj rada sa programskim paketom

Normalan redosled končanja opcija je N B F G D i R to jest zadavanja imena programa crtanje maski definisanje polja u maskama, definisanja datoteka pisanje programa i izvršavanja Osim pisanja programa sve ostalo je sasvim lako i na za hleva posebna predznanja od korisnika Definisanje polja svodi se na popunjavanja sledećeg ekranskog upitnika ime polja dužina opis dužine tip podatka (slovni brojčani i ostalo) položaj podatka u polju (ka levoj ili ka desnoj ivici polja centriran ili baz posebnih zahteva) znak kojim će se ispuniti polja na ekranu (obično povlačica) da li se podatak sme ući maske a da polja na buds popunjano i — na kraju — ima pro cedure koja je vezana za polje

Opcija 6 vodi u podmeni za tip datoteke — da li je indeksirana ili sa direktnim pristupom Može se navesti jedan ili više ključeva po datoteci

TO) Podatkovna polja u okviru odlaši mogu se dodavati parcijalnim i totalnim sumama kao i testirati da li uopšte treba da udu u krajnji izgled izveštaja Naposletku iz izveštaja se čak može promeniti neka datoteka na disku!

Binarna radna stanica

Binary Workstation je editor za pisanje aplikacija u jeziku *Q PRO* On zamenjuje gore opisani glavni meni Podrazumeva se da je program već verzirian u svim fazama nastajanja *Q PRO* programa Kao editor *Binary Workstation* je tipičan progremerski ASCII aditor ali sa iz njega mogu dalinisati i ulazne maska strukture datoteka na disku ključevi i drugo Dokumentacija je oskudna ali sve je zasnovano na principu menija Najniži red ekrana odvojen je za opcija po osam istovremeno a tasleri F9 i F0 prikazuju prethodni i sledeći osmerac opcija Ovaj aditor je odličan a mogto bi se reći i lenomenalan u odnosu na arhaični glavni meni *Q PRO*-a — njegovim kompletnim razvoj *Q PRO* programa ubrzava se nekoliko puta

Q-Query je posl istacioni jazik upita Koristi se nezavisno od *Q PRO*-a ali takoda mu je neophodan pristajni program *BTSYS* Glavni meni ima sledeće opcije

Recall Previouse Query — učitava naki prethodni upit baza podataka

Use a Data File — tu se odreduja ima datoteka FID tip (interna oznaka tipa datoteka u O PRO u) indeksana datoteka sortgni ključevi i uslov pratraživanja slogova u toj datoteci

Set Up Report — kako će se polja iz datoteke videti u izveštaju (numerički ili alfanumerički vrsta sume širina broj decimalnih mesta)

Set Up Summary Fialda — definiše polje kao jednu od sledeć-h statistika broj svih po javljivanja u polju aritmetička sredina suma minimalna i maksimalna vrednost polja

Select Output Parametsra — da li će tokom štampanja biti ekran aktivan ili samo štampači?

Run Your Query — Izvršenje samog upita (od početka datoteke ili od mesta gde je poslednji upit zaustavljen)

Display Summary Fialda — kada prikazi vati sumarna polja — svaki put kada sa upit zaustavi ti samo na kraju?

Save Query — snima upit na disk

Miscellaneous Items — ovo je „pod raz no" brišе ceo upit štampa dokumentaciju o upitu menja mu naslov ili datum

Q-PRO 4

Proizvođač je Q-N-E International Inc 136 Granite Hill Ct. Langhorne PA 19047 tel 215 968 5868 Cene su 595 dolara za jednog korisnika, i 795 dolara za višekorisnički verziju Minimalni zahtevi su 512K centralne memorije, tvrdi disk, DOS 2 0 Nije zaštićen od kopiranja Sam program staje na jednu (arhiviranu) disketu a postoje i dodatni programi Dva su isporučena za ovaj prikaz *Q-QUERY* (13 dolara služi za interaktivne upite baze podataka) i Binary Workstation (30 dolara programerski editor) Oba su na po jednoj disketi Još se mogu nabaviti programi *Authors Lockup* (100 dolara šifrira naredbe i pravi „zaključnu" aplikaciju koja se dalje može distribuirati) Q2C (100 dolara prevodi *Q-PRO 4* programe u C) licenca za *Report Generator* (100 dolara)

Priručnik sačinjavaju plastične korice sa tri metalna prstena u koje se umeću 334 bušene stranice Uputstva za editor i upite znatno su manja 17 i 70 strana Postoji i *Quick Reference Card* — karton sa značenjima tastera i naredbi Q-PRO 4 programskog jezika Drugi vidovi podrške su klub korisnika ovog programa časopis i elektronska pošta

Go To Command Mode — upit se gradi direktno naredbama a na preko glavnog menija (vidi dalje) i

Exit Query — kraj rada sa *Query* programom

Pretposlednja opcija vodi u ekranski editor Najvažnije naredbe su FILE (precizira datoteku se kojom će se raditi) SORT (sortiranja po polju ili poljima) SELECT (izdaje uslov za odabir podataka) DISPLAY (prikaz podataka na ekranu) GO (startuje Q-Query program), SHOW (prikazuje na ekranu već unesena naredbe) TITLE (naslov) DATE (datum) PRINTER ON (uključuje štampač) i tako dalje Na raspolaganju su i čelul animalićke operacija Stringovi se mogu sastavljati operatorom ++ a znak % odseca suvišne praznine sa desna strana što olakšava formalizovanja izveštaja Čak je moguće definisati niz kao polje u datoteci i tako direktno adresirati slogova

Korisnik može definisati makro naredbe i tima skratiti unos *Query* naredbi

Kvalitet upita direktno je srazmeran preciznosti sa kojom se mogu zadavati argumenti u naredb SELECT *Q-Query* omogućava pretrage po delu stringa po zadatom znaku na tačno određenom mestu u stringu i po zadatom znaku bilo gde u stringu Na primer traži se slovo A iza kojeg je 1 all na znamo koliko znakova je ispred A koliko znakova je između A i 1 ili koliko znakova je iza 1 String "?!x•A?!x•1?Qx•" je rešenja jer "?!x•A" preskače sve znakova do A "?!x•1" isto ali do znaka 1 i "?!x•" preskače sve znakova do kraja polja

Moguće je sastavljati upita i iz nekoliko datoteka istovremano a takode se upit može naredbom RUN izvršiti u okviru O PRO a

Samo za programere

O PRO je moćna alatka za pisanje aplikativnih programa tipa finansijskog i materijalnog poslovanja lekućeg računa i sličnih Idealan je za autora takvih programa ali teško da bi bio od neke koristi običnom korisniku — naprogrameru Kao jazik nama smišaksnih sličnosti sa bazikom paskalom di bejzom i ostalima To na znači da ga je namogućе naučiti već samo da je drugačiji Na žalosti za ovaj prikaz nisu isporučeni ključni delovi paketa — programi koji omogućavaju da se aplikacija „zatvori" i kao samostalan skup programa isporuče krajnjem korisniku Ostaje nam da verujemo na reč da programi *Authors Lockup* i *Q2C* tade upisivo onako kako piše u reklamama

dBXL

Slavni klon slavnog uzora

Dosta smo pisali o hardverskim PC klonovima — na našem stolu se našao jedan dBASE III Plus klon koji se ponosi dodatnim naredbama, većom brzinom i nižom cenom. Predstavljamo vam, dakle, dBXL.

Dejan Ristanović

Iako je patentno pravo po mnogo čemu ja će od autorskog razvoj računarska tehnika je pokazao da su hardverske kopije mnogo češće od softverskih — na mogu se ni prebrojati proizvođači raznih PC i AT klonova koje niko ne dira dok najmanja sličnost između Microsoftovih i Apple-ovih menija predstavlja predmet maratonskih sudskih sporova. Verovatno je strah od ovakvih procesa naterao softverske firme da pišu različite i međusobno sasvim nekompatibilne editore baze podataka programe za poslovnu grafiku crtače paketa. Na svakom od ovih tržišta je međutim po jedan program pustio čvrste korene i to prvenstveno zahvaljujući tome što je najstariji faktot proce sor *WordStar* program za projektovanje *AutoCAD*, baza podataka *dBASE*, program za unakrsna izračunavanja *Lotus*

Drugo parče tržišta

I pored pravnih teškoća vezanih za kopiranje svaki od ovih slavnih paketa ostvario je odlučan uticaj na konkurenciju — mnogi editori (čak i Turbo Pascalov) „rezumeju" *WordStar* ova komande sv spredštu manje više kao *Lotus (Quattro* čak i ima *Lotus* mod) ali su pravi potencijali za kopiranje u *dBASE*-u — glavna karakteristika ove baze podataka je programski jezik na koji se kso ni na paskal bejzik ili fortran ne može polagati kopirati svako može (ili bar ima) da napiše kompajler ili interpreter nekog programskog jezika! Tako su se na tržištu pojavili *Clipper FoxBase* i mnogi drugi ma nje ili više uspešni klonovi među kojima se *dBXL* izdvaja cenom koja je gotovo i hostruko niža od *dBASE*-ove

dBASE bez *Assist*-a

Ni jedan od *dBASE III Plus* klonova, na žalost na može da bude kompletan jer se u njega ne sme uključiti *Assist* meni pomoću koga obavljamo najnužnije operacije bez potrebe za upuštanjem u programiranje iako je većina eksperata za baze podataka složna u tvrdnji da je *Assist* samo dečja igračka gotovo svi početnici sa kojime smo se sratal vole njegove usluge pokazuje se štaviše da ako se izuzma priprema izveštaja, *Assist* obavlja sve funkcija koje su potrebne „smrtnom" korisniku. Zašto ga onda tvorci klonova izbegavaju? Zbog kopiranja — *Ashton Tate* ne može da zaštiti jezik ali je zaštitio strukturu *Assist* menija i tako faktički zabranio njegovo kopiranje!

Pošto je ostao bez *Assist*-a *dBXL* se usmerio prema drugačijem tržištu nije malo korisnika koji se bave *kreiranjem* baza podataka, tj pripremom menija i maski koje će docnije koristiti operaten daktilografi i drugo tehničko osoblje tako *dBASE*-ov programski jezik u određenoj meri podržava pisanje interaktivnih programa u praksi su se pokazale brojne slabosti leško je nacentrirati polja Iscrtati prozora prakrivati jedan meni drugim Pojavili su se na sreću mnogi uslužni programi e stvari je do savršenstve dotalno *Clipper* firme *Wordtech Systems* je međutim amatrala da ne ovom planu može da se kaže još po nešto

dBXL

Varzija 1 2c 1 jun 1986
Namena Baza podataka
Sadržaj paketa
Pet disketa i uputstvo
Hardversko-softverske okruženje
IBM PC/XT/AT ili kompatibilan 512 K RAM-a flopi III hard disk DOS 3 00 ili noviji
Zauzet prostor na disku
1 3 megabajta
Ulaz
Tastatura
Izlaz — ekran
CGA EGA VGA Harculea
Izlaz — štampač
Epson MX/FX/RX/LX, HP LaserJet Okidate
Izlaz — ploter
HPGL
Dokumentacija
850 A5 strana
Proizvođač
WordTech Systems inc
P O Box 1747
Onnda CA 94563
U S A

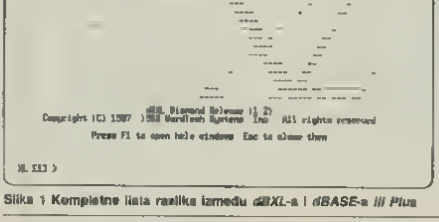
Nove komande

Najznačajnija nove komande počnju slovom W pomoću WSET WINDOW definišemo dimenzije prozora sa WSET TITLE ga popunjavamo tekstom sa WSET FRAME definišemo okvir i najzad se WSELECT i WDISPLAY aktiviramo prozor i prikazujemo ga na ekranu dBXL podržava ni manje ni više nego 100 prozora koje možemo slobodno popunjavati raznim informativnim porukama menijima podacima i drugim elamentima Prozori se slobodno prakiapaju pri čemu računar vodi računa o redosledu aktivizanja — čim uklonimo neki od prozora na ekranu se pojavljuje deo sadržaja prethodno aktivnog prozora koji je bio prakiopljen Čitava ova čerolija u praksi radi izuzetno brzo i pouzdano — premda se dBXL interpretira nismo primetili usporanje u odnosu na kompajlirani *Clipper*

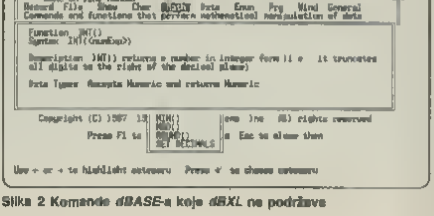
Slika i prikazuje kompletnu listu razlika između *dBXL*-a i *dBASE*-a *III Plus* — dodato je 70 procedura i funkcija promenjen po neki parametar komandi APPEND BROWSE CLEAR EXPORT INSERT ON KEY, REPLASE RELEASE SET SOLOR SET DEVICE SKIP STORE i USE i dopunjen spisak deklaracija u datoteci CONFIG DB (novisti su CLEAR COMMENT GRAPHPRINT MAXBUF i XVARS) U spisku, međutim nije baš tako naglasiti značaj pojedinih novista — većinu komandi načeta nikada iskoristi ah će iole iskusnija programeri bili oduševljeni nekim sitnim dodacima kao što je opcija FIX u naredbama koje se beve tretmanom izvršnih grešaka FIX nas u trenutku nastanka greške prebacuje u editor iz koga po ispravljanju problematične linije možemo nastaviti izvršavanje programa.

Poslovna grafika

Za razliku od *dBASE*-a *dBXL* podržava i poslovnu grafiku — se CREATE GRAPH možemo da opšemo grafikon histogram ili „tortu" koja će biti formirana od podataka i prikazana na ekranu kada izvršimo GRAPH FORM Podržane su osnovna grafičke kartice (CGA EGA VGA i Herkules) i najčešći štampači (Epson FX/LX IBM Graphics Printer Okidata Laser Jat) odnosno HPGL ploteri što znači da većina korisnika neće naići ni na kakve posebne probleme Malobrojnim nesrećnicima koji su se



Slika 1 Kompletne liste razlika između *dBXL*-a i *dBASE*-a *III Plus*



Slika 2 Komande *dBASE*-a koje *dBXL* ne podržava

opremili neslandardnom opremom sa na žalost na može pomoći nisu predviđeni posebni drajveri za štampač niti program za njihovo kreiranje „izvoz" podataka i slika je moguć i pri tome je naročito značajna HPGL kompatibilnost koja obezbeđuje kvalitetan prenos slika u program *Ventura Publisher*. Samo se po sebi razume da su OBF datoteke koja dBXL kreira potpuno kompatibilne sa dBASE standardima što znači da je razmena programa i podataka između korisnika dBASE a III Plus i korisnika dBXL-a sasvim jednostavna zgodno je i to što većina *dBASE III* kompatibilnih uslužnih programa redo sarađuje i sa *dBXL*-om.

Dužni smo na kraju da pomenemo i slikU 2 na kojoj su nabrojane komande *dBASE-a III*

Pro et contra

Hvalimo

1. **Zadovoljavajuću kompatibilnost**
2. **Komanda se radi sa prezorima**
3. **Jednostavnu instalaciju**
4. **Brzinu**

Kritikujemo

1. **Bez primedbi, ali treba znati da je dBASE III Plus samo dBASE III Plus!**

```
BITSET ()                RESTORE GRAPH
CD                       RESTORE STATUS
CEIL ()                  SAVE STATUS
CENTER ()                SELECT ()
CLEAR TYPEAHEAD          SET FEED
CLEAR AUTOMEM            SET EVENT
CREATE GRAPH             SET DATE TO
DESCEND ()               SET USERHELP TO
DIMENSION                SET ODOMETER
DOS                      SET OOPS
DOSINT                   SET UDF
DOWNSCROLL               SET TIME
DTOS ()                  SET RETRACE
EMPTY ()                 SET USERHELP
ESET TITLE               SET PROMPT
FCOL ()                  SLEEP
FLOOR ()                 SOUNEX ()
FLUSH                    UPSCROLL
FOR ... NEXT             WABANDON
FROW ()                  WACTIVE ()
FUNCTION                 WCLOSE
GENERATE                 WCOPY
GRAPH FORM               WDISPLAY
HTOI ()                  WDISPLAY STATUS
IN ()                    WMOVE
INTRO                    WRELEASE
ITOH ()                  WRESTORE
KEYBOARD                 WSAVE
LOG10 ()                 WSELECT ()
MEMORY ()                WSELECT
MODIFY GRAPH             WSET WINDOW
ON EVENT                 WSET SIZE
OUT                      WSET FRAME
PROPER ()                WUSE
```



Plus koja *dBXL* ne podržava, neke od njih su zamenjene daleko boljim editorom komandnih ekrana neke se odnose na mrežu i kao takve su sasvim nemiarasanina za domaće korisnika dok je ostatak krajnje nebitan ponako će zažaliti jedino za komandama IMPORT i EXPORT TYPE PFS

Brži od uzora

Što se brzinskog testa tiče poslužili smo se tehnikom razvijenom pre nekoliko meseci — kreirali smo datoteku od 10 000 slogova dugih po osamdeset znakova (sadrži je slučajno generisan pomoću Turbo Pascal programa koji je objavljen u jednom od prošlih brojeva „Računara" piemda *dBXL* nudi i naredbu GENERATE koja proizvodi slučajna nizova znakova) i naredili *dBXL*-u da je sortira. Posao je potrajao minut i četrdeset pet sekundi — znatno brže od *dBASE-a III* Plus (2 minuta i 32 sekunde) ak i dalje mnogo sporije od fantastičnog *Opi Tech Sort*-a (40 sekundi) Za testiranje je korišćen IBM PC AT koji radi na 13 2 MHz bez stanja čekanja i Seagate-ov disk od 80 megabajta sa srednjim vremenom pristupa 25 ms

Proveru kbrektnosti sortiranja izvršili smo poredeći finalne datoteke koja su proizveli *dBXL* i *dBASE III Plus* — čak je i „glupa" DOS komanda COMP konstatovale identičnost fajlova. Ovo je još jedan plus u prilog *dBXL*-ovoj kompatibilnosti sa *dBASE*-om dodatnim testovima utvrdili smo da je čak i tretman slogova sa jednakim ključevima identičan.

Pramda najznačajnija i najreprezentativnije brzina sortiranja nije jedino *benchmark* rekuenja na koje se slavljaju baza podataka — proverili smo brzinu preiaživanje kreiranja indek sa formiranja izvaštaja i tome slično I *dBXL* je neprekidno održavao rastojanja od 20—30% u odnosu na *dBASE III Plus* — sledeći niz svojstva proizvođača hardverskih klonova inženjerin firme *Wordtech Systems* su se očito potrudili da njihov klon „radi na bržem kloku".

Dokumentacija programskog paketa *dBXL* je veome opsežna I kvalitetna — kada jednom prežalite vreme potrošeno na umetanje bezbrojnih papira u dobijeni registrator, pronalaženje podataka o željenoj komandi biće sasvim jednostavno. Knjiga je podeljena u sedam delova (uvod Instalacija osnovne karakteristika tutorija! referativni priručnik, komande i funkcije) i završena korisnim dodacima (objašnjenja osnovnih termina i azlika u odnosu na *dBASE* strukture datoteka CONFIG i poruke o greškama) i veoma kvalitetnim I kompletnim indeksom. Početnicima preporučujemo i INTRO kurs *dBXL*-a u koji se ulazi komandom INTRO — računar će nam objasniti šta je to baza podataka i poučiti nas rukovanju raznim menijima i datotekama raznih tipova. Mogio bi se čak reći da je INTRO neka vrsta zamene za *Assist*

Da je bilo ranije

dBXL je sve u svemu solidno zamišljen kvalitetno napisan i dobro dokumentovan *dBASE III Plus* klon koji se na žalost *malo* preka sno pojavio na tržištu *dBASE III Plus* ja u ovom trenutku praktično zastareo i zamenjen novim *dBASE-om* IV koji ako se uzme u obzir novi *Assist* nisužni program za kreiranje izvestaja i (naročito) programski jezik SQL. ipak nudi mnogo više. Dodatna zamka u koju će upasti svaki korisnik *dBXL*-a je što *Clipper* ne podržava ekstenzija koje je *dBXL* promovisao bez *Clipper*-a sa druga strana nema smisla ni razmišljati o pisanju komercijalnih *dBASE* aplikacija što znači da kupovina *dBXL*-a povlači i kupovinu prilećeg *Quicksilver* kompajlera koji ćemo verovatno predstaviti u nekoj budućoj prilici. Proizvod firme *Wordtech Systems* će dakle biti od interesa prvenstvano za korisnike kojima se *dBASE III Plus* dovoljan ali i preskup. *dBXL* je u takvim situacijama savršena zamena. Profesionalci će se sa druge strane, i dalje držati balerije *dBASE — Clipper*



Prospero Fortran for GEM V2 13/Atari ST

Fortran pod GEM-om

„Prospero Fortran for GEM" predstavlja pravo malo otkrovenje za sve programere kojima je fortran maternji jezik i koji su do sada s teškom mukom prelazili na C ili modulu-2 samo zato da bi koristili usluge GEM-a.

Žarko Berberski

„Prospero Fortran for GEM" je potpuna implementacija „Fortran 77" standarda koja daje i neka proširenja ali se ona mogu potpuno isključiti. Prevodilac (compiler) je dvoprolazan i raspolaže mogućnošću stvaranja kompaktnog koda (optimizacija po zauzeću prostora). U razvojni sistem je uključen interaktivni debager izvornog nivoa (source level debugger) što će reći da u svakom trenutku izvršavanja programa možete pratiti izvorni kod koji se „izvršava" što je vrlo blizu onoga što razne TRACE naredbe rade u bejziku.

GEM je grafički paket koji nije baš preterano „druželjubiv" a pogotovu je odbojan prema jezicima koji ne poznaju rad sa pointerima i strukturama podataka. Fortran je sa svoje strane opet isto toliko nedruželjubiv prema svima koji razmišljaju strukturirano i kojima numerička obrada podataka nije najdraži hobi. Dovođenje ove dve sisteme potpuno suprotnih koncepcija na nivo na kome mogu podnositi jedan drugog dugo je bio tvrd orah autore fortran prevodilaca.

Može se doduše isporučiti „divlje" biblioteke potprograma i ostaviti programeru da se muči sa gomilom nestandardnih PEEK i POKE instrukcija kako bi izvukao barem neke rezultate. Prosperovi programeri su pošli drugim putem. Poštovali su konvencije C-funkcije dokle god je to bilo razumno i izvodljivo a u svim problematičnim situacijama su uvodili dodatne funkcije koje u GEM-u ne postoje ali omogućavaju onome ko poznaje fortran mnogo lakše i brže postizanje rezultata. Toliko za početak o „duši" ovog razvojnog sistema. Kad sednete za mašinu ova će „duša" ostati jedno vreme skrivena jer u prvi plan dolazi

Radna okolina

koja se ovde naziva „Workbench" tj. radni sto. Pojavom radnog stola kao kompletne GEM-podržane grafičke radne okoline otklonjen je mučan utisak ranijih verzija na kojima je korisnik bio izložen maltretiranju drevnog procesora komandne linije sa još drevnijim linijskim editorom.

Radni sto uključuje i odličan editor teksta da direktno učitavate spis (file) sa izvornim kodom i on se pojavljuje na radnom stolu sa uključenim svim editorskim mogućnostima uključujući rad sa blokovima koje jednostavno obeležavate mišem. Tu je zatim klasično pretraživanje i zamenjivanje, pomeranje kursora na početak i kraj teksta bloka ili na zadatu liniju. Automatsko uvlačenje teksta će uključiti svi oni koji žele da im izvorni kod bude lepo strukturiran a u tome će im pomoći i opcija za podešavanje veličine tabulatora. Ukoliko se tabulator postavi na 0 svaki pritisak na TAB taster će izazvati skok na prvi karakter koji nije blanko što je upravo idealno za ispravljenje strukturiranih programa.

Što se pretraživanja i zamena tiče može se traženje vršiti od tekuće pozicije kursora unapred ili unazad a može se pretraživati i kompletan tekst. Zamena se može izvršiti jednom, stalno ili zahtevati od programa da vas svaki put pita hoćete li da je izvršite. Pri pretraživanju se mogu zanemarivati razlike između velikih i malih slova ali se na njima može i insistirati ovisno o trenutnim potrebama.

Za sve one koji se stalno žale da reko više ne poštuje kontrolne kodove starog dobrog *Wordstara* editor koji je sastavni deo radnog stola poštuje baš takve kontrolne kodove što znatno olakšava rad svima onima koji koriste Fortran na više različitih mašina a to je vrlo čest slučaj pri radu s Fortranom. Pored toga i jedan broj Alt-tastera (= Alternate + taster) ima svojstvo komandnih što olakšava život onima koji su navikli na rad pod GEM-om gde je Alt key kombinacija mnogo češće od Ctrl-key kombinacije.

Posebna poslastica je mogućnost predefinisanja funkcijskih tastera. Pri tome se mogu koristiti i svi kontrolni kodovi čime se u znatnoj meri povećava efikasnost unošenja teksta programa. Ovde se međutim pojavljuje i jedan nedostatak. Možete naime predefinisati samo značenje tastera u normalnom načinu rada što znači da od kombinacija tipa Shift-F1 ili Alt-F1 nema ništa.

Uređivanje teksta izvornog koda je međutim tek jedna od mogućnosti radnog stola. Preko njega se direktno poziva prevodilac, povezivač (linker) i debager a može se izvršiti i proizvoljni program sa diska tako da uopšte ne izlazite na Desktop. Zbog toga postoji posebna opcija za podešavanje puteva tj. za navođenje diska i svih mapa (foldera) koje treba otvoriti da bi se stiglo do traženih spisa. Posebni putevi važe za prevodilac, radne spise (koje obično uvek smeštate na ram-disk), korisničke spise, spise koji se uključuju i biblioteka.

Pošto unesete izvorni kod programa možete preći na

Prospero Fortran

Verzija
2.13
Namena
Razvijanje aplikativnih programa na Fortranu
Sadržaj paketa
Dva diska i uputstvo
Hardversko/softversko okruženje
Atari ST (bilo koji model). Bilo koja disk jedinica, preporučljivo je da to bude ST 1040 sa dvostranim diskom
Ulaz
Tastatura, miš, disk
Izlaz – ekran
Sve rezolucije (monohromatski i kolor)
Izlaz – štampač
Bilo koji štampač
Dokumentacija
Tri knjige iscrpnog i detaljnog uputstva za korišćenje sistema te VDI i AES funkcije
Proizvođač
Prospero Software
190 Castelnau London SW13 9DH England
Distributeri
– proizvođač
PHILGERMA GmbH Barer Str. 32 8000 München 2
Cena
„Prospero Fortran for GEM" – 380 DEM
„68881 Library" – 200 DEM

Prevodilac (compiler)

a to činite jednostavnim izborom stavke iz (Compile) menija. Možete direktno prevoditi program čiji je izvorni kod već u memoriji (tj. editoru) i to je najbrži način da se čitave operacije obave.

Za početnika i one koji samo dorađuju i modifikuju programe koji već rade postoji opcija prevođenja i povezivanja posle čega se odmah dobije izvršni spis. Pri ovakvom kompilacionom procesu vrši se sasvim isto povezivanje kao i ono koje se bira posebno i poštuju se sve opcije zadate za povezivanje.

Sam prevodilac je dvoprolazni pa se valja ubrzanja radi posluže ako programe za oba prolaza (PROFOR1.OVL i PROFOR2.OVL) postavite na ram-disk. U prvom prolazu se vrši samo raščlanjavanje (parsing) a u drugom generisanje objektnog koda.

Tok prevođenja i neke karakteristike jezika mogu se podešavati sa radnog stola (selektovanjem stavke za podešavanje iz menija) i važe za sve spise koji se prevode što će reći da prevodilac ne poznaje kontrolne kodove koji se unose u sam izvorni tekst. Nekim programerima se to neće svideti no takve filosofije (izbacivanje kontrolnih kodova i linija) je deo savremenih trendova u programiranju kojima će se i Fortran ove godine konačno priključiti uvođenjem novog standarda.

Od prevodioca se može tražiti da sve poruke u toku prevođenja smešta u ASCII spis sa nastavkom .LOG što je zgodno za korekciju grešaka. Pored toga se može zahtevati izdavanje listinga sa nastavkom .PRN te spisa sa podacima o svim imenima (varijabli, funkcija, procedura itd.) korišćenim u programu i njihovoj upotrebi. Ovaj spis nosi nastavak .MAP i služi za proveru slaganja unesenih imena sa onima koje programer drži na papiru. Pogrešno unošenje imena Fortran prevodilac obično ne prepoznaje zbog same strukture jezika a svaka takva greška uzrokuje neispravan rad programa koji je vrlo teško otkriti.

Da bi se poboljšalo otkrivanje grešaka može se zahtevati provere prekoračenja opsega indeksa (za nizove), provera prekoračenja opsega vrednosti pri dodeljivanju (recimo kad se varijabli tipa INTEGER*2 dodeljuje vrednost varijable koja je INTEGER*4) te prijavljivanje svih nedeklarisanih varijabli. Ovo poslednje se može izvesti i zadavanjem komande IMPLICIT NONE koja predstavlja proširenje postojećeg standarda ali znatno smanjuje mogućnost greška zbog pogrešno unesenog imena.

Ukoliko je potpuna prenosivost programa od ključnog značaja mogu se sva proširenja „isključiti". Pored toga možete odrediti da li je tip INTEGER biti smatran za INTEGER*2 ili INTEGER*4 čime se opet daje mogućnost odstupanja od standarda ili njegovo striktno poštovanje.

Ukoliko tek razvijate program bićete zadovoljni mogućnošću da u objektni kod uključite informacije o izvornom kodu tako da kasnije pri svakoj grešci dobijete podatak u kome je delu izvornog koda za to „kriv". Ukoliko pak razvijate vrlo dugačka programa dobro će vam doći mogućnost stvaranja kompaktnog koda, no ne zaboravite da se stvaranjem kompaktnog koda gubi na brzini.

Iskusni programer će pozdraviti mogućnost kreiranja samo prvog prolaza prevodioca radi provere sintakse. Izvršavanje samo prvog prolaza je mnogo kraće od izvršavanja kompletnog prevodioca pa vam u znatnoj meri štedi i vreme i živce pri radu.

Ukoliko iz bilo kojih razloga ne želite prevodil iz RAM-a tj. ako ne želite prvo učitati izvorni kod pa ga onda prevoditi, postoji i opcija kojom odabirete spis sa diska. Za proizvoljni ASCII spis sa diska (koji bi trebalo sadržati izvorni kod Fortran programa) možete proizvesti i kros-referencu tj. spisak svih imena i oznaka (label) korišćenih u programu sa navedenom linijom u kojoj su definisani i svim linijama u kojima su korišćeni. Tako proizvedena kros-referenca može se poslati direktno na štampač, snimiti na disk (sa nastavkom .XRF) ili prosledili editoru radnog stola ukoliko se u njemu ne nalazi neki spis. Ova se operacija koristi kako u postupku pronalaženja grešaka tako i u postupcima doterivanja i manjih izmena programa a često se prilaže kao deo dokumentacije završenog programa.

Sve vreme prevođenja na ekranu vidite dijalog u kome se izdaje broj tekuće linije i poruke o greškama. Greška se prijavljuje svojim identifikacionim brojem i porukom na engleskom koja ukratko objašnjava o čemu se radi. Pri pojavi greške prikazuje se i deo izvornog koda u kome je greška nađena a zatim nastupa kratka pauza. Može se međutim zahtevati od prevodioca da sasvim prestane s radom pri svakoj grešci i da čeka na korisnikovo odobrenje za nastavak posla. Sve poruke se smeštaju i u LOG spis ukoliko je ta opcija ranije odabrana iz menija. Prva cifra identifikacionog koda greške je u opsegu [0..4] i daje stepen ozbiljnosti greške. Ukoliko je nula, radi se o sasvim bezopasnom upozorenju a ako je 4, prevođenje se bezuslovno prekida što znači da je izvorni kod sasvim „zastranio". Dok se vrši prevođenje miš je „živ" i u svakom trenutku možete njime kliknuti na (Abort) dugme dijaloga i prevođenje će odmah prestati.

Kad jednom uspešno pređete prevođenje ostaje vam još samo

Povezivač (linker)

kao poslednja instanca koja proizvodi izvršni spis. Povezivač gradi izvršni spis u standardnom GEMDOS formatu koji možete izvršiti prostim dvostrukim klikom.

Uz sistem odbijaju dve biblioteke. Prva je standardna fortran biblioteka (F77LIB.BIN) a druga je sastavljena od potprograma za rad sa GEM-om (F77GEM.BIN). Pre povezivanja možete odrediti da se koristi samo standardna biblioteka, obe biblioteke ili posebni komandni (batch) spis u kome sami zadajete šta će se i kako povezivati. Ta se mogućnost koristi samo onda kad povezujete više objektnih spisa ili koristite neke specifične biblioteke.

Komandni spis se sastoji od četiri dela u kojima se određuje ne samo koji će spisi biti povezivani već i kakvo će ima nositi i u kojoj će se mapi nalaziti izvršni spis te koliki će stog biti dodeljen izvršnom spisu. Osim toga određuje se koji će se podaci dodati MAP spisu koji je proizveo prevodilac. Postoje tri vrste podataka, takozvanih karata ili planova. Karta modula sadrži podatke o svim sekcijama modula (pod modulom se ovde podrazumeva jedan objektni spis) koji zahtevaju dodeljivanje prostora. Karta simbola sadrži podatke o svim simbolima u modulu (simboli postaju od imena u izvornom spisu). Jedan od najvažnijih podataka je da li je simbol razrešen tj. da li je u nekoj biblioteci pronađena funkcija ili procedura čija ima i formal odgovaraju datom simbolu. Izvršni program neće raditi korektno ako svi simboli nisu razrešeni. Preciznije rečeno „pašće" u nekom trenutku. Poslednja karta je karta sekcija u kojoj su tačne pozicije svih sekcija u odnosu na početak koda u izvršnom spisu.

Sve vreme povezivanja na ekranu vidite dijalog čiji je oblik i funkcija identičan onom za prevođenje uz dve razlike. Prvo, na postoje nikakvi kodovi za stepen ozbiljnosti greške budući da su skoro sve greške fatalne i drugo, ne prikazuje se nikakav izvorni kod koji bi bio „krivac" za grešku jer je praktično nemoguće povezati grešku pri povezivanju sa nekim određenim delom izvornog koda ukoliko nisu rađena velika analizaciona stabla koja zahtevaju memoriju mereno megabajtima kako za skladište tako i za izvršavanje programa koji bi ih stvarali i održavali.

Uopšte govoreći, povezivač prihvata sve objektne spise koji zadovoljavaju GST formal. No Prospero eksplicitno garantuje uspešno povezivanje samo sa objektnim spisima koje proizvoda asembler i drugi Prosperovi razvojni sistemi (za sada C i Pascal). Za sve one koji iz nužde ili entuzijazma hoće da „hakenšu" dato je dovoljno podataka za razumevanje kompletnog formata zapisivanja sekcija u objektnom spisu.

Da bi korisnik mogao i sam proizvoditi biblioteke ili analizirati postojeće obezbeđen je bibliotekar koji ume da otvori svaku bibliotesku u standardnom GST formatu i da joj dodaje i oduzima modula (tj. objektne spise) te da daje razne podatke o njima. Program na žalost ne koristi GEM tako da ste prinuđeni koristiti komandnu liniju ako želite bilo šta uredili.

Kad vam se program uspešno poveže i dobijete izvršni (.PRG) spis verovatno nećete odoleti da ga ne isprobate. Pro tome je velika verovatnoća da ćete dobiti neku grešku ili čak bombe mada se one retko pojavljuju kod fortranskih programa koji ne koriste PEEK i POKE iz standardne biblioteke. U takvim slučajevima je jedino rešenje

Debager izvornog nivoa

kojim se izvršavanje programa može interaktivno pratiti gledajući izvorni kod kao da ste u nekom bejziku. Debager je samostalan program pa se može koristiti i van radnog stola. Za rad debagera je potrebno pri prevođenju traženi uključivanje informacija o izvornom kodu. Tada se stvaraju i dva odpunska spisa .NAM i .SYM koji se zajedno sa .PRT fajlom koriste za rad debagera čije je zvanično ima **Probe** i koji rad sa proizvoljnim brojem odvojeno prevedenih pa kasnije povezanih spisa.

Za vreme rada programa koji se debagira Probe „uskače" na početak svake izvršne naredbe i daje korisniku komandni ekran sa podacima o programu i proceduri te daje liniju iz izvornog koda u sa naredbom koja treba da se izvrši. Sada korisnik može do mile volje razgledati varijable, proveravati stanje programa, menjati parametre koje želi i tek onda nastaviti izvršavanje. Probe uskače i onda kad se dogodi neka greška no tada je ispravljanje nešto složenije i neizvesnije. Budući da je Probe debager izvornog nivoa on bez problema sarađuje sa debagerima mašinskog nivoa (na primer SID) što iskusnim programerima pruže mogućnost potpune kontrole izvršavanja ne samo programa koji se debagira već i svih funkcija iz biblioteka koje su za Probe samo funkcije u čiju strukturu ne može ući.

Probe, kao i većina debagera, ne koristi nikakva usluge GEM-a i to pre svega zbog straha autora programa da bi se u AES-u našlo mogio zamisliti pa bi onda sav trud otišao u napovial. Činjenica je da debager koji ne koristi GEM ima minimalne šanse da „pukne" i u najgorim situacijama a to je upravo ono što programeru treba. Postoje doduše i debageri koji koriste GEM pa su opet efikasni i vrlo korisni no sigurno je sigurno.

Sve se dakle odvija u komandnoj liniji gde imate na raspolaganju 18 komandi pomoću kojih možete upravljati svim onim što je vezano za izvršavanje programa praćenog na izvornom nivou. Kad god poželite da siđete na mašinski nivo, Probe će vam uredno i korektno ispuniti želju — pod uslovom da ste odgovarajući mašinski debager instalirali pri pozivu programa čije izvršavanje pratite. Za one koji su se uplašili kako će savladati i efikasno koristiti 18 moćnih naredbi debagera valja reći da je jedna od tih naredbi HELP pomoću koje se dobijaju toliko iscrpna obaveštenja da čitanje uputstva za Probe gotovo i nije potrebno. Pri debagiranju programa koji koriste GEM vrši se efikasno preklapanje dva ekrana tako da možete slobodno koristiti komandnu liniju (tj. komandni ekran) a da kompletna grafička okolina programa koji se testira ostane potpuno sačuvana.

Razne vrste proveravanja, praćenja, uslovnog prekidanja, ispitivanja sadržaja varijabli, menjanje njihovih vrednosti, stalno praćenja skupa varijabli itd. samo su neke od standardnih operacija koje se mogu izvršavati iz komandne linije ovog debagera. Kad za par dana naučite da ga koristite kao da ste s njim rođeni, programerski život će vam postati mnogo lakši a pronalaženje i korigovanje grešaka će od omražena postati omiljena aktivnost. Čitav ovaj razvojni sistem vredi imati i samo zbog debagera i njegove efikasnosti.

Povezivanje sa GEM-om

Odlično rešeno povezivanje sa GEM-om je porad debagera izvornog nivoa glavna prednost ovog razvojnog sistema u odnosu na konkurentske. Pošto su postali potpuno svesni činjenice da je čitav GEM prilagođen filosofija C a te da su praktično svi programeri milom ili silom naučili da rade sa C funkcijama koje pristupaju GEM-u programeri u Prosperu su se odlučili na radikalan potez — prilagodili su Fortran C u onoliko koliko je bilo potrebno za što bezbolnije povezivanje sa GEM-om. Pre svega izjednačili su tip LONG iz C-a sa tipom INTEGER*4 kome je „dozvoljeno" da čuva adrese koje u samom Fortranu nemaju nikakvo značenja. Zatim je dozvoljeno da znak (_) (podvlaka ili underscore) može biti deo imena. Time je omogućeno kompletno preuzimanje imena i sintakse svih funkcija iz C-a.

Pošto se funkcija u C-u može pozvati i kao procedura a u Fortranu ne može, učinjen je mali kompromis pa su kao procedura deklarisane sva funkcija čiji se rezultat praktično nikad je koristi ili se može odbiti eksternalnim pulem. Uveden je jedan broj novih funkcija koje u onim najtežim slučajevima više izvesno prevođenja podataka zadatih u fortranskom stilu tako da ih GEM sa lakoćom prihvata.

Naročito je brilijantno rešeno pozivanje rutine A linija (izuzetno brza grafička rutina niskog nivoa) gde se predaje i vraća kompletan skup procesorskih registara čime programer dobija potpunu kontrolu nad stanjem mašine.

Koliko sve to vredi

Da dobar alat para vredi znali su još i naši stari. Dobar razvojni sistem vredi više od novca jer iskodani živci zbog programa koji nikako ne može da proradi i izgubljeni meseci na „provaljivanju" neophodnih podataka koje je proizvođač zaodravio unali u uputstvo ne mogu se ničim platiti. Izuzetno ljubazna radna okolina Prosperovog razvojnog sistema sa prevodiocem i povezivačem bez bagova (barem koliko je meni za sada poznato) i kompletnim debagerom izvornog nivoa predstavlja pravo olakšanje u radu i siguran put ka uspešnim i pouzdanim programima.

Za kraj valja dodati samo jednu „sitnicu". Prospero za ovaj razvojni sistem obezbeđuje i posebnu biblioteku koja omogućava korišćenja matematičkog koprocesora 68881. Ova biblioteka se posebno naručuje. Biblioteka za povezivanja s GEM-om podržava i novu verziju 2.0 tako da nema nikakvih problema za korišćenja i na najnovijim mašinama.

SYGRAPH (Verzija 1.0)

Crtana statistika

SYGRAPH je drugi deo paketa SYSTAT i predstavlja apsolutni novitet u odnosu na ranija verzije ovog paketa. SYSTAT je zadržao i atari modul za grafičku obradu (GRAPH), ali je uvođenjem modula SYGRAPH postao svakako jedan od vodećih paketa za grafičku obradu (ne samo) statističkih podataka. I još nešto: ako smo samom paketu SYSTAT dali ocenu 5-, modulu SYGRAPH dajemo 5+, tako da je ukupna ocena za ceo paket ČISTA PETICA!

Dr Zoran Glišić

Neko je jednom prilikom primetio da se čovek koji piše prikaze može naći u nezavidnoj situaciji da istrosi sve superlative na neke dobre programe i da se onda nade pred programom od koga „zaslaja dah" i za koji ne može da nađe dovoljno (novih) reči hvale

Programski paket *STATGRAPHICS* je do sada bio nepriskosnoven na samo u grafičkoj obradi statističkih podataka već i u zavidnim mogućnostima naknadnog intervenisanja ne već gotovim crtežima Po priznanju samih autora *SYGRAPH* a ovaj legendarni program je bio glavna inspiracija u njihovom pokušaju da napravе „bolje od najboljeg" „Sve one lepe stvari" koji ima *STATGRAPHICS* — izbor linije bežderanje X i Y osa uvećavanje i smanjivanje grafika više grafika na jednom ekranu (papiru) različita šrafure matematička funkcije u dve i tri dimenzije poslovna grafika i isps na „matlamjam jeziku" itd — *SYGRAPH* duže na jedan za nijansu viši nivo Očigledno je da su se Leland Wilkinson i drogovi svojski trudili da nadmaše glavnog takmaca na svim poljima U mnogome su zaista i uspeli! Kapa dole!

SYSGRAPH izaziva „ljubav na prvi pogled" i spada u programe o kojima na treba pričati (pisati) već ih treba demonstrirati Lakoća sa kojom intervenišeta na grafiku promenama tipa i debljina linija promanama šrafura (za srećnika sa kolor karticama i promanama boja) promanama fontova (pa i lipova slova+retk varijante =10 fontova sa bezbroj varijanti u veličini slova!) na može se dočarati dok ne sednete za računar i na učitate *SYSGRAPH*

Malo komandi — mnogo opcija

Konciplran kao i ostali *SYSTAT* moduli sa dijaktnim i programskim načinom rada *SYSGRAPH* omogućava neobično udoban rad sa lakim i brzim izmenama na galiku sva dok ne postignamo željeni razultat Poseduje malo komandi ali svaka komanda ima veliki broj opcija koje sa lako pamta i veoma su prirodna sintakse na koju se naviknete posle napunog seta rada Na primer komanda oblika

PLOT z~x2~y2

će nacrtati grafik krive $z=x^2+y^2$ Ako otkucate

PLOT y=sin(x) ! xmin=−4, xmax=4 ymin= 1 ymax=1

dobicete lepu sinusoidu u naznačenim granicama Kao što sta zapazili komanda PLOT (dozvoljano ja pisanja i malim slovima) služi za crtanja i u dvodimanzionalnom i u trodimenzionalnom prostoru proizvojnih funkcija (sva kombinacije funkcije ks *SYSTAT* bejzika)

Komanda PLOT prihod=rashod/line title= Pnhod Rashod će grafički predstaviti podatke za promenjlive *prihod i rashod* iz vaše datoteke tačka će spojiti linijom (linu) i iznad crteža će napisati naslov Prihod Rashod

Sada se otpnika nazira na šta želimo da vam ukažemo *SYGRAPH* se posebno i ukovodio idejom manje_komandi_više_opcija_jedna_komanda I to smatramo punim pogotkom Dobro je znati da jedna komanda služi recimo za sva moguća crtanja, a da iza znaka (!) odnosno (/) redom navodita opcije razdvojene zarezima pomoću kojih intervenišete na grafiku i u modulu SYGRAPH funkcijski tastari F9 pamti poslednjih 5 komandi koja možete editovati čima se postiže velika brzina u radu brza promena opcija i provera razultata odabranih opcija S druge strane opcije su mahom iste za sve crtajuće komande tako da zaista nije problam da se upamiti

Poslovna grafika

Poslovna grafika je zastupljena komandama BAR PIE BOX DENSITY itd (Vidi tabelu I) Na primer komanda

DENSITY leto

će prikazati histogram frakvenci za obeležava nje leto (slika 1) pri čemu možete da birate visinu šinnu razmak između „barova" i nihov broj dok će komanda

DENSITY leto/fuzzy

proizvesti fazigram za iste podatke (slika 2) Komenda

DENSITY leto/poly xlabel= 'Leto ylabel= Frekvence title= Poligon axes=2 će u razultatu dati sliku 3

Manipulacija celim grafikom je takođe odlično rešena Navedimo samo ono najvažnije

Pomaranja po ekranu (papiru) se vrši komandama

SCALE x,y i ORIGIN x,y

gde sa brojevi x i y mogu izraziti u inčima centimetrima ili procentima. SCALE je komanda kojom sa default vrednost SCALE 100 100 (100%) pravodi u željenu veličinu Na primer SCALE 60 60 znači da smanjujete grafik na 60% od početnog ORIGIN x y pomera grafik za x (inči ili cm ili %) udesno od leve ivice a y (inči ili cm ili %) nagora Koordinatni početak je u donjem lavom uglu (tačka (0 0)) i veoma jednostavno možeta odrediti položaj koji vama najviše odgovara Na primer

SCALE 50 50

ORIGIN 10 30

pomeranja više u % a ORIGIN 5 cm, 10 cm u centimetrima

Izbor debljine linije ze crtanje se vrši komandom

THICK=x

pn čemu x može biti bilo koji pozitivan broj (x može bih I decimalan broj) Program startuje sa x=1 a komanda THICK =3 znači da želimo da nam linija buda tri puta deblja Naravno da komanda THICK =0 6 ili THICK =1 4 ima smisla samo ako imate laserski štampač (slika 4) Tu je i komanda

COLOUR boja

kojom se može izabrati neka od osnovnih boja (red green magenta,blue), što je interesantno za vlesnika kolor kartica ili kolor plotera

(U tabeli II je dat kratak opis najvažnijih opcija komandi programa)

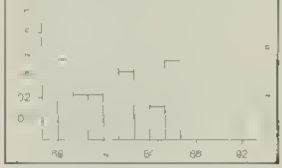
Matematičke funkcije

Osnovna komanda za grafičko predstavljanje matematičkih funkcija je komanda PLOT se ravno 75 opcija i podopcija! Na slici 5 je prikazano dejstvo komanda

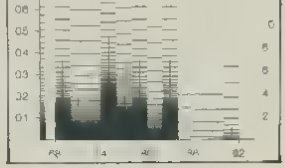
PLOT z=sqr (1−x2−y2) !xmin=−1 xmax=1 ymin=−1 ymax=1 zmin=0,zmax=1 title='Polulopta cut=60 hide

gda traba samo objasniti da se opcijom CUT biramo veličinu „okca" na mreži a opcijom HIDE odredujamo da li hoćimo da grafik funcije u 3 dimenzije bude „providan" ili ne Grafički možete predstaviti sve funkcija i njihove kombinacija koje poseduju *SYSTAT* bejzik e to su praktično funkcije koje poseduju svi programski jezici

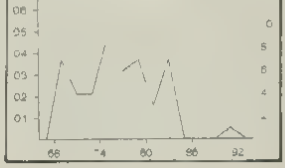
Posebnom vrednošću smatramo mogućnost predstavljanja konturnih linija kao i mogućnost projektovanja na bilo koju od koordi-



Slika 1 Histogram



Slika 2 Farigram



Slika 3 Poligon

Važnije opcije komandi SYSGRAPH-a

Opcija	Dejstvo
axes	Određenje broj koordinatnih osa (0 do 12)
error	Dodaja grafički prikaz grešaka na grafički prikaz podataka
height	Deklarisanje visina grafika ili visina slova
line	Spaja simbole kojima je izveden grafički prikaz podataka
pip	Baždarenje koordinatnih osa
scale	Određuje koliko osa će imati ispisanu skalu
size	Definiše veličinu simbole koje smo odabrali za prikaz podataka
stick	Baždarenje je sa spoljne strane koordinatnih osa
symbol	Deklarisanje simbola za prikaz podataka (default su tačke)
tick	Deklariše koliko ćemo imati markera na koordinatnim osama
title	Ispis teksta iznad grafika
trans	Zamena mesta koordinatnim osama
width	Deklariše širinu grafika
xlabel	Ispisivanje pored x-ose
ylabel	Ispisivanje uz y-osu
xmax	Maksimalna vrednost za x za prikaz (slično ymax i zmax)
xmin	Minimalna vrednost za x (slično ymin i zmin)
xrav	Obrtanje smera x-ose (slično yrav)
fat	Uklanja prostor između „barova" u komandi bar
grid	Crtanje „mrežice" u koordinatnoj ravni
limit	Crtanje graničnih vrednosti za kontrolu proveru i sl
fill	Šrafiranje grafika
hide	Čini 3 D graf neprovidnim
hilo	Čini 3-D graf providnim
smooth	„Glačanje" ili „fitovanje" sa zadatom krivom
xpip	Određuje baždarenja samo x-ose (slično ypip i zpip)
confi	Crta intarval poverenja oko korelacione krive
cut	Deklarisanje veličina „okca" na mrazi n 3 D grafici
angle	Određivanje ugla pod kojim će se pisati leksi

Komande SYSGRAPH-a

Komanda	Dejstve
bar	Crta „bar chart" za navedene promenjive
box	Crta „boksove" gde svaka duž ima svoje značenje
cplot	Crta podatke sređene po kategorijama
density	Crta histogram fazigram poligon itd za data podatke
draw	Crta objekte (boksove krugove trouglove itd)
icon	Crta podatke u zadatom obliku (zvezde lica)
map	Crta ranije pripremljenu mapu geografske oblasti
pie	Crta „pite" za zadate promenjive
plot	Crta sval
pplot	Predstavlja verovatnoća za zadate promenjive
qplot	Crta kvantile za zadata promenjive
splom	Crta „skaterplot" — tačka iz zadatih uzoraka
stemleaf	Crta „stablo i list" za zadata podatka (kao box)
write	Ispis teksta
type	Deklarisanje fonta (tipa slova)
scale	Deklarisanje veličine crteža
origin	Pomeranje crteža
thick	Debljina linije
output	Redirekcija štampe (Printar Ploter Display Meta)
facet	Projektovanje trodimenzionalne slike
color	Određivanje boje za crtanje
fedit	Poziv editora teksta
format	Broj decimalnih mesta podataka
eye	Definisanje pozicija za posmatranje 3-D grafike
select	Deklarisanje dela podataka za posmatranje
submit	Startovanje programa
way	Način ispisa (horizontalno—vertikalno)
use	Otvaranje datoteka za obradu
dos	Poziv komande DOS-a

```
note  Program 1,"
SCALE=60,60
BEGIN
FACET=XY
DEPTH=0
PLOT Z=EXP (-X^2)*EXP (-Y^2)*XI CONTOUR,
  ZMIN=-.5,ZMAX=.5,CUT=50, ZTICK=20,
  AXES=0, SCALE=0, XLAB=' ", YLAB-
PLOT Z=EXP (-X^2) * EXP (-Y^2) * X ! ZMIN=
  = -.5,ZMAX= 5,CUT=60, HIDE, AXES=5, ZHEIGHT=75
END
FACET
```

Program 1 Projektovanje na koordinatnu ravan

```
note  Program 2.
select random2<=0
scale 70,70
origin 0,0
begin
density random2/axes=2, scale=2
select random2>0
origin 30,0
density random2 /axes=1, scale=1, ytab-      ,xlab=
end
```

Program 2 Podela podataka ako ih ima previše po jednoj promenjivoj

nalnih ravni (slika 6 napravljena programom 1)

Manipulacija tekstom

SYGRAPH poseduje ukupno pet fontova sa italik varijantom pri čemu se može utičati kako na veličinu slova tako i na ugao pod kojim želimo da lažni tekst. Tekst i grafika se mogu mešati na proizvoljan način jer i leksi kao i grafiku možete pomerati po ekranu (papiru). Na slici 7. su data imena i izgled svih tipova slova koja poseduje SYGRAPH uz napomenu da nezavisno možete utičati kako na širinu slova (opcija WIDTH) tako i na njihovu visinu (opcija HEIGHT) čime se zapravo neograničeno uvećavaju mogućnosti ispisa teksta (širina i visina slova se mogu izražavati i u inčima i u centimetrima što se postiže jednostavnim navođenjem jedinice mere iza broja. Na primer

WRITE Proba teksta /WIDTH=3 cm HEIGHT=2In

će ispisati tekst Proba teksta sa širinom slova 3 cm i visinom od 2 inčaj

Komanda za izbor fonta

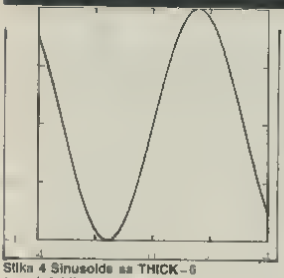
TYPE *font*

je komanda koja u ostalim modulima SYSTAT a ima drugačija značenje (njome se deklariše tip matrice sa kojom radimo) dok u modulu DATA služi za deklaraciju formata *(dBase Lotus*) sa koga čitamo podatke ili na koji želimo da upišemo naše. Nismo se odnosili postojanjem jedne komande sa različitim dajstvima u različitim modulima

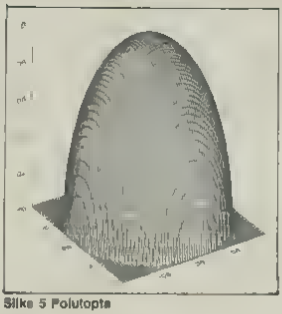
Grafika — teksta

SYGRAPH nam omogućava da na jednom ekranu (papiru) imamo istovremeno više grafika i to u kombinaciji sa tekstom. To se može postići samo programski pri čemu program mora imati ekstenziju CMD i njegovo startovanje se viši komandom SUBMIT *ime* (isto kao i u ostalim modulima SYSTAT a). Za pisanja programa je obezbeđen editor (koji pozivamo komandom FEDIT) i tu nema razlike u onome što je do sada rečeno o pisanju programa u SYSTAT u. Jedini novitet je što se sva programske linije koje sadrže naredbe za crtanje grafika (ili pisanja teksta) za koja želimo da se nalaze na istom ekranu (papiru) moraju nalaziti u programskom ciklusu koji počinje komandom BEGIN a završava se komandom END (Paskalovci ne moraju da menjaju svoje navike!) Ako ste u programu menjali neke bitne parametre sistema (tip slova ravan projekcija položaj grafika i sl) oni će ostati promenjeni posle izvršenje programa tako da morate „uspostaviti red" ako želite da radite n stanm uslovima Ako pak komanda n programu na uobičajile sa BEGIN END posle svakog grafika (ili ispisa teksta) računar će čekati da pritiskom na ENTER predete na izvršenje sledeće programske linije (komanda) čime se postiže zapravo *slide show* Time sn autori *SYSTAT-a* želeli da pokrijn sve sfere interesovanja potencijalnih korisnika od statističara (i matematičara) do biznismana i stručnjaka za marketing kojima su takve mogućnosti veoma važne

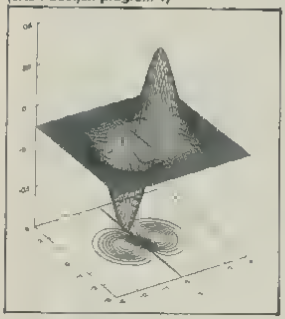
Što se tiče količina podataka koje može da sadrži promenljiva da bi se mogla grafički ▶



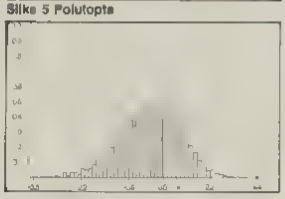
Slika 4 Sinusoida sa THICK=6 (crta i dobijen program 1)



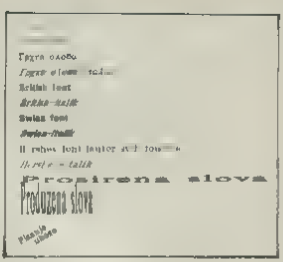
Slike 5 Polutopta



Slika 7 Projektovanje



Slika 8 Spajanje dve grafika (program 2)



Slika 6 Fontovi

obrađivati one zavisi od slobodnog prostora u memoriji Za razliku od statističke obrade gde podaci ne moraju biti svi istovremeno u memoriji kod grafičke obrade tih istih podataka pristup je drugačiji S obzirom na rezidentna programe koje verovatno držite *CED PC CACHE* ili *SMARTDRIVE* i sl) ne očekujte obradu više od 3000 podataka za jednu promenljivu Međutim eko imate više od 3000 podataka po jednoj promenljivoj SYGRAPH omogućava da izvršite podelu podataka po nekom ključu ko mandom
SELECT <ključ 1 >
da te podatke grafički obradite preostale podatke da izdvojite sa
SELECT <ključ 2>
grafički ih obradite i ta dva grafika spojite Naravno takve stvari morate raditi programski i pažljivim spajanjem eliminacijom nepotrebnih koordinatnih osa i slično možete dobiti ušteto popul slike 8 Slika je napravljena pomoću programe 2. za promenljivu random2 sa 4000 elementa

Šta još reći na kraju? *User's Guide* za modul *SYGRAPH* ima 923 stranice u kojima je opisano dejatvo svaka komande i svake opcije Pristup grafičkoj obradi statističkih podataka je ozbiljen (93 bibliografske jedinice) a uočeni nedostaci bezuačajni Radeci sa kompletnim paketom *SYSTAT* imate utisak da niste ničim omeđeni da su mogućnosti obrada podataka (skoro) neograničene Do ruku autora ovog teksta do sada nije dospeo kompletniji programski paket od SYSTAT-a dopunjenog SYGRAPH om



ELEKTRONIK mraz

prodaja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibilnih računara, periferijska oprema — štampači, diskovi, TTL i EGA Monitori...

OSNOVNA KONFIGURACIJA XT već od DEM. 995,-.
AT - 12 MHz+512 Kb RAM već od DEM 1.970,-.

Garancija 6 meseci. Servisi u Jugoslaviji na preko 30 mesta.

Za pojedinačne komponente i informacije obaveštenja na telefon 9949-89-59 59 20, na našem jeziku. Radno vreme od 10 do 12 i 13 do 16h.

Telex 5 212 752 mraz d
Schillerstrasse 22/III sprat
8000 Munchen 2, Deutschland
Uplate na konto Hypo Banke Muachea
Konto-br. 183 0213 542, BLZ 700 200 01

Želite li znati nešto više o Vašem IBM PC-u ili kompatibilcu, a ne samo MS DOS i Basic naručite knjigu

Povezivanje na IBM PC

Priručnik bez kojega se nemože

Interna arhitektura računala, Karakteristike sistemskog BUS-a, Interupt-i (prekidi)-kontrola i korištenje, D M A, mapa ulazno-izlaznih adresa, vanjsko programiranje interupta i timing-a, povezivanje sa specijalnim karticama i uređajima, kako programirati ulaz-izlaz, hardware i software za testiranje
400 stranica, format 17x23 cm
Cijena 95.000 din
Knjigu možete naručiti direktno od izdavača dopisnicom ili na tel. 055-24 11 38
Plaćanje pouzećem.
Elektronika BARBARIĆ
Slav.Brod Augusta Cesarca 15a

Computer hit biblioteka Sarajevo

Clipper 87

Uputstvo za korištenje

Detaljan opis instaliranja programa osnove CLIPPER jezika prikaz svih naredbi i funkcija CLIPPERa sa ali taksom namjenom opisom argumenata i pomjenma, omogućice i početnicima i naprednim konsnicima maksimalno korištenje velikih mogućnosti CLIPPERa

Vjarujemo da će čitaocima ove knjige biti korisno detaljno objašnjenje postupka kompiliranja linkovanja i debagiranja kao i upotreba i namjena pomoćnih programa CLIPPERa i opis proširenja sistema rutinama pisanim u C jeziku i asemblaru

Sve u svemu programiranje u CLIPPERu predstavlja logičan nastavak rada započetog sa programom dBA SE III plus

Uvjerite se u to

700 strana

Cijene 78.000 dinara.

Computer hit biblioteka,
Gordan Cucic
poštanski fah 116
71210 Ilidža
Tel: 071/621-025

JEDAN OD VRHUNACA ELEKTRONSKE INDUSTRIJE — RAČUNAR

PECOM 64

POŠTO STE OBEZBEDILI RAČUNAR SLEDEĆI KORAK JE NABAVKA POUZDANE PRATEĆE LITERATURE TEHNIČKA KNJIGA Iz Beograda objavila je u saradnji sa EI — Niš, knjigu posvećenu računaru P E C O M

ČASLAV DINIĆ

PECOM 64

Knjiga je podeljena na 4 veće celine koje obrađuju
— osnovnu konfiguraciju PECOM-a način aktiviranja, rad sa tastaturom i ostalim periferijskim jedinicama
— BASIC za PECOM kroz primere iz raznih oblasti
— prikaz osnovnih asemblerskih naredbi sa primerima
— detaljan prikaz računarske učionice
175 strana formata 17x24 cm Cena 25 000d

Predstavljamo Vam i nekoliko novijih naslova popularne biblioteke

RAČUNARI I INFORMATIKA
2 Mr Dragen Pantić
IBM PC XT/AT — Aplikacioni programi (240 str) 73 000 d
3 Dr Boško Damjanović
INFORMATIKA U ALGORITMIMA I PROGRAMIMA (140 str) **57.000 d**
4 Philip Crookel
PROGRAMIRANJE ZA POČETNIKE (167 str) 25 000 d
5 Adam Jakupović
dBASE III plus (207 str) 39 000 d
6 Ian Stewart i Robin Jonas
COMMODORE 64 — Programiranje na lak način (235 str) 35 000 d
7 Grupa autora
GRAFIKA I ZVUK ZA COMMODORE 64 (240 str) 36 000 d
8 Dr Boško Damjanović
BASIC U NASTAVI MATEMATIKE — Zbirka rešenih zadataka (114 str) 15 000 d

1	2	3	4
5	6	7	8

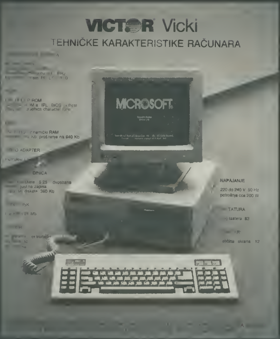
Upišite znak X preko rednog broja naslova koji poručujete. Porudžbinu pošaljite na adresu: NI RO TEHNIČKA KNJIGA Beograd Vojvode Sta pe 89

Ime prezime

Ulica i broj

Broj pošte Mesto

Tehnička knjiga



Generalni zastupnik za Jugoslaviju

ELEKTROTEHNA

DO JUNEL, **TOZD ELZAS**, zastupanje stranih firmi
Ljubljana, Poljanska 25
telefon 061/329-745, telefax. 061/329-744

Predstavništva
BEOGRAD, Novi Beograd, Gandijeva 176
telefon 011/175-698 telex 72 204 telefax 011/175-508
RIJEKA, Uspon Buonarotti 26
telefon 051/515-151 telefax 051/515-155
SPLIT, Maksima Gorkog 57
telefon 058/591 322, telefax 058/591-233
ZAGREB, Savska cesta 28,
telefon 041/336-070, telefax. 041/336-072

računari

su uvek aktuelni

Ono što nema u novom, potražite u starim brojevima

- *novi uređaji, testovi, uporedni prikazi*
- *tehnike programiranja, algoritmi, biblioteka programa*
- *komercijalni softver, softverski podsetnici, testovi*
- *najnovije vesti, domaće i strano tržište*
- *klub programera, HELP, bajtovi lične prirode*
- *računari u školi, računari u maloj privredi*

Sve brojeve od 40 do poslednjeg možete naručiti i telefonom (redakcija), 011/653-748, prodaja 011/650-528). Isporuka pouzećem

Obrazovni softver

Mr Đorđa Kadijevića

Savremena organizacija nastave ne može se zamisliti bez korišćenja računara, to jest obrazovnih programa. Kako na našem tržištu nema obrazovnog softvera redakcija je odlučila da izda paket sa petnaestak programa. Disketa bi se isporučivala sa priručnikom koji bi između ostalog trebalo da sadrži uputstva za korišćenje programa, njihove kompletne listinge, kao i pregled korišćenih tehnika programiranja. Ovako koncipiran priručnik bio bi podjednako interesantan i nastavnicima i učenicima. Programi bi bili zapisani na bajziku (tim 011) i povezivali većinu navedenih sadržaja

1 Biblioteka statova (automatizovani katalozi),
2 Biologija (genetika, sistematika),
3 Biotehnika (ispit iz daktilografije),
4 Ekonomija (organizovanje proizvodnje),
5 Elektronika (tranzistorski pojačavači),
6 Engleski jezik (automatizovani rečnik)
7 Fizika (kretanje zračenja)
8 Fizičko vaspitanje (optimalni trening)
9 Geografija (svatska regija)
10 Hemija (periodni sistem elemenata osnovni hemijski zakoni)
11 Istorija (vremenske epohe)
12 Latinski jezik (automatizovani rečnik)
13 Likovna umetnost (geometrijski ornamenti),
14 Marksizam (delegatski sistem)
15 Matematika (funkcije obrtna tela)
16 Muzička umetnost (komponovanje)
17 Novinarstvo (obrada teksta)
18 Odbrana i zaštita (kodiranje poruka)
19 Psihologija (test ličnosti)

Cene paketa bi odgovarala trenutnoj maloprodajnoj ceni prazne diskete uvećanoj za 30—40% — troškovi štampanja priručnika i dr. (u ovom trenutku bi iznosile 80 000 — dinara). Ako ste zainteresovani, molimo vas da čitko popunjenu prijavu pošaljete na našu adresu najkasnije do 10. aprila 1985. godine sa naznakom „Obrazovni softver". Ukoliko broj prijava pri ovakvoj ceni omogući pokriće troškova detaljnija uputstva nastavke (cena u pretplati i drugo) objavićemo u redovnom majskom broju

PRIJAVA ZA PAKET OBRAZOVNIH PROGRAMA

(prezime i ime)

(radna organizacija)

(adresa i broj telefona)

Napomena: U slučaju većeg broja zahteva programski paket bismo pri izgodili bejziku računara IBM PC pa prilikom popunjavanja prijave zapi šta i ima Vaš računara (TIM ili PC)

Servis personalnih računara XT/AT PC

— **saavatujemo u vazi sa izborom XT/AT PC i isporučujamo pojedinačna periferna jedinice**
— **pozovite nas, posaćemo vam beaplatna propekte i cenovnika proizvoda**

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1 Turbo 250 Turbo 2002 Turbo Tape II Turbo Pizza, Spec. Fast, Profi Ass /64 Monitor +podešavanje glave
2 Duplikator, Sistem 250 Turbo 250 Fast Disk Load Top Monitor Tornado DOS (Ram Var) +podešavanje glava
3 Turbo 250 Turbo 2003 Intro Kompresor/Tape Turbo Tos, Top Monitor Spec Fast +podešavanje glave
4 Duplikator East Copy Copy 2002 Turbo 250 Fast Disk Load +podešavanje glave
5 Duplikator Intro Kompresor/Disk Fast Disk Load Turbo 250, Profi Ass /64
6 Turbo 250 Turbo Tape II Spec. Fast Turbo 2003 Turbo Pizza +podešavanje glave
7 Simon's Basic
8 Easy Script
9 Intro Kompresor, Tornado DOS (RAM Var) Profi Asa /64 Monitor 49152 Turbo 250
10 Wizawrite Turbo 250 Tornado DOS Fast Copy Copy 190 Giga Load +podešavanje glava (32K)

Prodaja modula u Beogradu tel: 011/332-275 Mišaraka 11

11 Modul Miss Pacman — igra
12 Phoenix
13 Popaj

Pločice su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupicama i zaštićene zelenim lakom. Svaki modul ima ugrađeni taster koji resetira sve programe. Garancija 1 godina

Rok isporuke — odmah. Cena pojedinačnog modula je 95000 din

SPECTRUM

— Kempston interfejs za palicu za igru
— palica za igru (joystick)
— folija za tastaturu (membrana)
— servis opravke

COMMODORE

— palice za igru
— Tornado DOS za C 64
— taster za resetiranje
— audio/video kabel za TV (Scart)
— Eprom moduli
— CP/M modul +sistemska disketa
— razervni matenjal diskete
— servis opravke

ATARI ST 260/520/1040

— servis opravke
— proširenje memorije na 1 Mb

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA, Varje 31 A 61216 Medvode
Sve informacije na tel (061) 621-067, svaki dan od 14—18, subotom i nedeljom od 8—12 sati

Softverska alatljika

Pitanja za profesionalna programare: Koliko puta ste se našli u situaciji da izgubite ozbiljan posao samo zato što niste mogli zadovoljiti rok „za jučer"? Ili drugo: Koliko ste puta mjesecima patili zbog popravljanja inicijalno traljavo načinjenog posla zbog toga što ste nekoma olako obećali aplikaciju na kratak rok?

Mr Miroslav Madžarac

Ovo su škare koje su progonjale informatičare i prije nego personalnih kompjutera. No, njihovim uvođenjem u masovnu primjenu spomenute prijetnje prije su pravilo nego li izuzetak. Ono o čemu ovdje govorimo može u velikoj mjeri otjerati noćne more ne samo informatičara nego i nedužnih korisnika

Što je CADET

CADET (Clipper Application DEvelopment Tools — alat za razvoj aplikacija u *Clipperu*) je softverski alat namijenjen povećanju brzine i kvaliteta razvoja aplikacija. Unatoč engleskom imenu, to je 100% domaći produkt koji je u okviru aktivnosti Jugoslavenske autorske agencije za SR Hrvatsku na području informatike načinile grupe autora uglavnom aplikativne orijentacije. Na Slici 1. prikazan je položaj alata u funkciji razvoja programske podrške.

Za one koji ne poznaju razvoj aplikacija uz pomoć Clippera kompajlera, prvo treba objasniti značenje pojedinih elemenata ovoga sistema.

Samo za početnike

Najveći dio shema na Slici 1. je standardan postupak bez obzira na upotrebu *CADET*-a. Osnovni je dio izvodljivi *Clipper* kompajler (CLIPPER.EXE) koji izvorni program napisan pomoću nekog teksi editora pretvara u objektni" kod (.OBJ). Takvom kodu neki standardni linker (LINK, PLINK ili TLINK) dodaje objektne visetle III biblioteke modula (npr. iz CLIPPER.LIB) i stvara izvodljivu verziju programa (.EXE). U standardne rješenja spada i generiranje maske ekrana pomoću nekog „crtača ekrana" (screen painter) npr. u *dBASE* pomoću CREA/MODI SCRE naredbe ili pomoću UI-a, što konačno rezultira sekvencom izvornih SAY/GET naredbi (.FMT datoteka) koje se uz pomoć editora uključuju u program ili kompiliraju posebno.

Izrada programa

Standardna procedura izrada programa primjenom CADET-a mijenja se tek manjim dijelom. Ako se radi o aplikaciji skromnijeg opsega podataka, ekran se kreira na isključivo način nakon čega se pokreće modul za generiranje programa (C-GEN.EXE). Ovaj program čita podatke iz .FMT datoteke (do 99 različitih ekrana!) i stvara izvorni aplikativni program. Tokom rada generatora za svako se polje može na interaktivan način zadati mehanizam kontrole podataka. Ako je sintaksa kontrole napisana ispravno, po završetku generiranja dobivamo izvorni program od 400 do nekoliko tisuća linija koda, koji garantirano ispravno prolazi kroz Clipper kompajler, neki linker i radi formalno i logički korektno (naravno ako je okolina konzistentna, ako postoje datoteke s ispravnim sadržajem). Ovakav postupak traje svega nekoliko minuta!

Unos podataka

Kod unosa podataka čitanje s tastature obavlje se s po jednom GET READ sekvencom u potprogramu za čitanje (CII) što omogućuje

- centralno definiranje koordinata polja
- kontroliranje REPLACE e evidencijom ažuriranja, dozvole izmjene i zaključavanje za rad pod mrežom
- jednostavno korištenje 36 funkcijskih tipki
- automatska veza na ASCII HELP datoteke preme imenu polja,
- 100% kontrole podataka na modul tablicu respon III datoteku
- automatske poruke kontrola prije upisa, opis upisane vrijednosti odnosno poruke greške
- automatske mogućnosi pretraživanja sveke referentne datoteke po šifri — II po leksti.

Ove funkcije omogućuju da uletinu u nakoliko sati jeden programer načini aplikaciju unos se podataka koja je uvijek i vremenski i funkcionalno najzahtjevnija. Kvaliteta ove aplikacij je bez obzira na složenost, bit će unaloč kratkom roku za izradu aplikacije bitno superiorne produkti koji se razvijao više čovjek/mjeseci! Pod kvalitetom i složenošću podrazumijeva se unos u više različitih datoteke, mnogo ekrana i mnogo polja raznovrsne i mnogobrojne kontrole i potrebe pretraživanja te ON LINE HELP s tekstovima ze svako polje poruke korisniku i sl.

S generatorom se skokovi s polja na polje i s ekrana na ekran pomoću funkcijskih tipki dobivaju automatski. Ova se šprenca po želji može primijeniti ili jednostavno prepraviti za program koji je bilo kojeg razloge želimo raditi bez generatora.

Jednostavnost primjene

Jedna od odlika CADET-a je izvanredna jednostavnost u primjeni. Osim mogućnosti automatskog ubacivanja u program putem generatora, funkcije i potprograme iz potprogramske biblioteke (C.lib) pozivaju se i kroz standardno pisanje programa. Na primjer, ako želimo s la statuse učitati podatke za spol i jedinstveni matični broj građana i to uz kontrolu, to činimo ovako:

```
DO CII WITH „10,15" " " A–>spol"
„Tab  ž=ženski M=muški"
DO CII WITH „10 25" "
„A–>jmbg"  „Modul kontrole  11a"
```

Za razliku od standardnog programiranja ovdje nema teorije da korisnik „zaobide" kontrole ekom ESC ili PgUp/Dn tipkom.

Osim ovih jednostavnih slučajeva moguće je zadati i vrlo složene kontrolne mehanizme za referentne datoteke i to opet na vrlo jednostavan način. Primjer za to je unos poštanskog broja uz mogućnost pretraživanja po šifri ili leksti

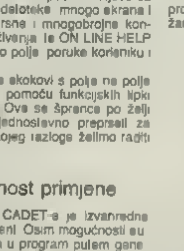
```
kon-post=post–>broj+">„+posi–)ime
poste  1  ®  +,  posi–>ime+  >"+post-
>broj ® 2 ®YU' DO CII WITH „12 15", " "
„A–>p-broj"  kon-posi
```

Ovim kontrolnim stringom postižemo da se u polje „p_broj" učita poštanski broj nekog mjesta što se kontrolira na referentnu datoteku „post" koje ima prvi mdeks po tom broju. Ako se upiše broj koji ne postoji potprogram javlja grešku i korisniku omogućuje pretraživanje po šifri (jednostavno III strukturirano).

Ako pak u polje ne ekranu upišemo prvih nekoliko slova imena mjesta potprogram omogućuje pretraživanje po leksiu preko indeksa broj 2 (po nazivu mjesta). Po izboru mjesta potprogram vraća pošianski broj na ekran (pretraživanje vidi na Slici 2)

Koncepcijske novosti

Osim novih kvaliteta kod unosa podataka *CADET* pruža potpuno novu koncepciju rada s parametarskim podacima. Svaki iskusniji programer zna da mu se uvijek „oblo o glavu" fiksiranje nekih naoko nepromjenjivih podataka u programu. Tekve su greške prilično česta i u žargonu se nazivaju „betoniranjem" programa.



Slika 1. Prikaz funkcionisanja *CADET*-a u razvoju aplikacija

CADET

Verzija 69.01
Namjena Generator i biblioteka za aplikativne programe
Sadržaj Generator OBJ i LIB uslužni programi (3 diskete) i dokumentacija (200 str.)
HW/SW PC XT/AT, PC/MS DOS 2.+
Dobavljač Jugoslavenske autorske agencija za SR Hrvatsku, 41001 Zagreb, Preradovićeva 25, pp. 379, telefon (041) 445-426
Cijena zavisno o kompletnosti i vrsti korisnika 2.4—4.8 miliona (opcija april 1989.)

CADET u ovom području pruža izvanredni mehanizam dobavljanja parametarskih podataka iz DOS okruženja. Na primjer, ako želimo načiniti uslužni program za indeksiranje, treba napisati samo ovo:

```
* ---------------            početak programa

fajl =Uprav(„DB")                               && datoteka za indeksirati
indeks=Uprav(„NT")                                         && indeks
izraz =Uprav („KE")                              && izraz indeksiranja
USE &fajl                                       && otvaranje datoteke
INDEX ON & izraz TO & indeks                          && indeksiranje

* ----------- --              kraj programa
```

Funkcija Uprav () omogućuje da ove parametre dobijemo iz datoteke parametara (upravlja programom!) koja u ovom primjeru može izgledati ovako:

```
*---- upravljačka datoteka abeceda kadrova - • • KABECEDA • • •
DB=D Dkadrovi dbf
KE=Yulians(prezime)                                 && po Jugo sortu
NT=D Dkad_abc ntx
```

Upravljačke datoteke su obične ASCII datoteke stvorene editorom, a povezivanje ove datoteke i programa obavlja se prilikom poziva iz DOS komandne linije

index1 CC=kabeceda otr

Koristeći ovakva sredstva za dobavljanje parametara iz okruženja nije teško načiniti programe s velikim brojem parametara. *CADET-om* su načinjena aplikacija čiji je ukupni obujam korištenih parametara veći od 3–4 000 znakova, čime se postiže izvanredna fleksibilnost i primjenjivost u različitim uvjetima. Ovo je pogotovo nužno za aplikacijski softver namijenjen upotrebi kod više korisnika.

Ali to još nije sve

Osim ovih koncepcijskih novosti u CADET-u postoji ukupno četrdesetak funkcija i potprograma koji ostvaruju prijeko potrebne funkcije za svaku aplikaciju. Ovdje ćemo nabrojati samo najvažnije module:

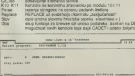
Sve funkcije CADET-a su opisane u dokumentaciji bogato opskrbljenoj primjerima ukupnog obujma oko 200 stranica formata A4.

Osim programskog generatora i potprogramske biblioteke, na distribucionim disketama korisnici dobivaju dva uslužna programa u izvodljivoj i izvornoj verziji za indeksiranje i sortiranje.

Umjesto zaključka

CADET je alat koji je tokom 1988. godine u upotrebi kod niza korisnika. Između ostalih to su Klinički bolnički centar Zagreb, Opća bolnica Osijek, HP Kolinska Ljubljana, Inžamarbanka Kemija Ljubljana, Radio-televizija Zagreb, te niz samostalnih informatičkih radnji i zadruga. Procjenjuje se da je ovim alatom načinjeno aplikacijskih programskih produkata u obujmu većem od stotinjak tisuća linija izvornog koda. Područja aplikacija su vrlo raznolika, a primjenjuju se za samostalan rad ili rad u mreži na PC XT/AT ili PS-u.

Yulians	pretvaranje u sekvencu za Jugo sort i indeksiranje
Form	ispis obrazaca na osnovu izvana zadanih parametara
Otvor	automatsko otvaranje datoteka na osnovu parametara
Cit_tab	dobavljanje elemenata tablice
K10 K11	Kontrola na kontrolnu znamenku po modulu 10 i 11
Parse	rezanje stringova na osnovu zadanih limitera
Replace	REPLACE uz evidenciju i kontrolu „zaključanosti"
Slov	ispis iznosa slovima hrvatska srpska slovenska v)
Dba	skup funkcija za browse stil unosa podataka baziran na DBEDIT, ali uz mogućnost svih kontrola koje daje CADET i odabir željenog dijela datoteka



Slika 2. Pretraživanje referentne datoteke po tekstu (obratiti pažnju na redosled po Jugo-abecedi!)

SPECIJALNO ZA ČITAOCE „RAČUNARA"

Ako priložite ovaj kupon sa svojim podacima dobit ćete ugovor s popustom od 10% na gornju cijenu!

MLAKAR & CO

IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI I OPREMA

Posebna ponuda.

Uporedite naše cene s nemačkim!...

XT kompatibilni računar	
XT kućište i uređaj za napajanje	243 DEM
XT osnovna ploča 8088-2 4.77/10 MHz, 8087 podnožje, RAM proširiv do 640 K	171 DEM
grafička printer kartica hercules	94 DEM
multi I/O	117 DEM
disketna jedinica 5.25-palačna, 360 K	158 DEM
tastatura sa 84 tipke	91 DEM
XT ukupno	**872 DEM**
AT kompatibilni računar	
AT baby kućište i uređaj za napajanje	283 DEM
AT osnovna ploča 80826 8/12,5/16 MHz, 80287 podnožje, RAM proširiv do 4 Mb	549 DEM
grafička printer kartica hercules	94 DEM
FDD/HDD kontroler	260 DEM
disketna jedinica 5.25-palačna, 1,2 Mb	200 DEM
tastatura sa 102 tipke	118 DEM
AT ukupno	**1.514 DEM**
RAM	
41256-150	19 DEM
41256-100	27 DEM
4146-100	8 DEM
monitori	
monitor Flat Screen jantar 14-palačni	254 DEM
monitor Flat Screen paper white 14-palačni	280 DEM
monitor jantar 12-palačni	220 DEM
miš genius	96 DEM
tvrdi diskovi	
ST 225 (20 Mb 65 ms)	498 DEM
ST 238 R (30 Mb 65 ms)	520 DEM
ST 251 (40 Mb 40 ms)	740 DEM
ST 251 1 (40 Mb 28 ms)	890 DEM
kontroler za tvrde diskove	
XT	105 DEM
XT RLL	122 DEM
AT	280 DEM
AT RLL	345 DEM
štampači	
STAR LC 10	590 DEM
STAR LC 24-10	880 DEM
STAR LC 10 kolor	670 DEM
SEIKOSHA SP 180 AL	398 DEM

Za sve uređaje dajemo 6-mesečnu garanciju, montažu i servis u Ljubljani. Za savete kod izbora pozovite nas na tel. 9943/4227-2333. Naša radnja je u Podgori (Unterbergen), pored glavnog puta prema Celovcu, 12 km od Ljubelja.

Tražimo saradnike za proširenje servisne mreže i marketinga.

Uz malu pomoć

De su u dobe Bitlsa postojeli personelni računeri, sigurno bi se nešao netko tko bi tvrdio da je pjesme „With a little help from my friends“ posvećene pomoćnim programima. Ne evu sreću, McCartneye i Lennona nije zenimalo programirenje, e pomocnim programima je posvecen ovej članak umjesto pjesme.

Zoran Cvijetić

ADK 1

Dosade smo vidjeli bezbroj javnih i komercijalnih programa koji broje slova riječi rečenica i još mnogo toga u nekom tekstu. Ne sjećamo njihovih autora svi koje smo dosada vidjeli nisu prepoznavali wild karaktera u imenima datoteke pa zbog toga nismo mogli lako dobiti sumarne podatke za niz datoteka. U grupu ovako traljavo napisanih programa spada čak i „Word Counter“ koji dolazi uz „Word Star Professional 4.0“! Stamota je to veća kad se zna de obrada wild karaktera u imenu datoteke ne predstavlja težak zadatak za programera (većina posla obavi DOS)

Među čestim izuzecima je „Line Counter“ se ove diskete. On broji nažalost samo linije n nekoj datoteci all zato može obradit i niz datoteka. Ja dati pojedinačne i sumarne razultate

ADK 5

Život je nepredvidiv pa su tako u životu nekog korisnika PC-a moguće situacije u kojima mu većina komercijalnih pomoćnih programa za rad sa diskom neće nimalo pomoći (na primjer na njegovu želju da prabaci bool sektora jedne diskete na drugu radi neškodavanja „virusa“ „Norton Utilities“ ili „PC Tools“ će ostati mrtvi-hladni) Ovakve situacije su rijetke ali ka da do njih dođe izazivaju neizdrživu glavobolju Ovakva glavobolja se ne može nješiti aspirinom već samo programima kao što su „Ultra Utilities“

„Ultra Utilities“ je niz od 3 programe („Ultra File“ „Ultra Format“ i „Ultra Zap“) s kojima možete n potpunosti zagospodariti nad vašim diskatema (tvrdi disk nažalost nije podržan) Kako snaga ovih programa leži upravo u lome da mogu ono što drugi ne mogu onde ćemo se kod njihovog opisivanja zadržati samo na onome što ih izdvaja od ostalin Dakle prednosti ovih programa u odnosu ne ostale au sijedeće

1 Jednom komendom sa može cijeli sadržaj nekog sektora zamijeniti sa novim sadržajem Novi sadržaj nestaje dodavanjem ili oduzima njem neke konstantne vrijednosti prethodnom sadržaju Ovo je izuzetno korisno kod šifriranja i deširanja

2 Sadržaj sektora se može kopirati se jednog mjesta na drugo ili sa jedne diskala ne dingu

3 Sektor se može popuniti sa nekom vrijed nošću

4 Sadržaj sektora se može prikazati u deci malnoj heksadecimalnoj i oktalnoj notaciji (na dostaja jedino bnama notacija) je kao ASCII karakteri

5 Pojedinačne Iraka se mogu formatirati u svim standardnim formatima bez gubljenja prethodnog sadržaja Iraka

6 Broj pokušaja čitanja diskata prije javljanja poruke o greši sa može modificirati (DOS pokušava 3 pulaj Kada sa želi detaktirati svaka pa i najmanja, greška na diskatl ovaj broj će biti postavljen na nniu a kada želi spasti podatke njegova vrijednost će biti maksimalna

7 Mapa nake datoteke nije dana kao aproksimativna slika njenog položaja na disketi već kao spisak fizičkih sektora (BIOS notacija)

8 Sektor se mogn pridjeliti nekoj datoteci Ovo je mogućnost koju će svatko iko je makar jednom imao nnakrsno isfarancirana datoteka III „krpao“ izgubljenu datoteku od njenih ostataka po disketi izuzetno cijeniti

9 Može se analizirati način na koji je formatira na disketa. Pri lome se može analizirati bilo koja moguća Iraka Rezultat analize je spisek sektora koji se nalaze na Iraci se njihovom dužinom i CRC-om

Ova opcija je i više nego potrebna jer se nestandardni načini formatiranja, kao zaštita diskata od nedozvoljenog umnožavanja dosta često koriste (u uputame ja navedan primjer „VisiCalc“ a kojam nedostaje sektor 8 na Iraci 39) Moguci su formati sa više od 40 Iraka, sa neuobičajnim brojem i dužinom sektora kao i se nekpravnim CRC-om Ovi podaci ne moraju biti konstantni od Iraka do Iraka i od sektora do sektora pa se daju za svaku traku i sektor zasebno

10 Traka i disketa se mogu formetirati na nestandardan način odnosno na način koji se specifira Ovo je relativno jednostavno all ako želita izvući maksimum iz ove opcije potrebno je razumijevanja parametarske tabele drajva i njeno mijenjanje

11 Parametarska tabela drajva sa može jed ncstavno mijenjati Upute sadrže njen dosta dobar opis

Tanka je linija što razdvaja softverski paket koji će postati hit i učiniti svog autora slavnim od onoga koji će svoj život proživeti u zapečku „Utilities“ je jedan od onih programa iz zepeć ka kojima je malo nedostajalo (više truda oko korisničkog interfejsa i želje da se program plasira) da blješnu Šteta jer sve navedene karakteristike čine ga jednim od njalkih koji bi no sili aplet „teške artiljerije“ zaslužano Svi ostali su najobičnija „pješadija“ III u najboljem slučaju „konjica“

ADK 16

U ovoj rubrici amo dosta često spominjali razne programa za rad se kompnmiranim datotekama i arhivima Dvojica najpoznatijih programe ove vrsle mednim nisu bila pnkazana „ARC“ (firma „System Enhancement Associates“ je prvi od le dvorce (drugi je „PKARC“ nastao na „ARC“-ovim temeljima) I on je nie mijenjati i ARC formate za arhive

Na ovoj disketi je njegova verzija 5.1 S njom možete dodavati datoteke arhivu prebacivati ih u arhiv (izvorna datoteka će nakon uspješnog dodavanja bil obrisana) bnsalli vaditi iz arhiva ažurirati arhiv (arhivu će bili dodane samo one datoteke koje ne postoja u njemu ili imaju novija vrijema i datum kreiranja od datoteka koja je u arhivu) skal datoteke iz arhiva na standardni izlaz listati sadržaj arhiva ili neke datoteke u arhivu, testirati integritet datoteka u arhivu šifrirati i deširati datoteke prilkom njihovog dodavanja i vadanja pa čak i startati programe iz arhiva bez prethodnog vadanja iz njega

Prilkom dodavanja datoteke „ARC“ je automatski analizira i odabira jedan od četin načina kompnmiranja koja poznaja (ovisno o lome koji daje najveći efekat) Ta četin načina sn dodavanje datoteka arhivu bez kompnmiranja, kompnmiranje zamjenom niza karaktera koji se ponavljaju sa kontrolnim karakterima Huffmanovo kompnmiranje i dinamičko Lempel Zev kompnmiranje Kompnmiranje možemo zabranih

Datoteku dodanu arhivu možemo kasnije prepakirati ne neki od proizvoljnih načina što je opcija čiji značaj shvatimo tek kad nam do ruke dođe nova verzija „ARC“ a sa novim III poboljšanim metodoma kompnmiranja Njenom upotrebom posao prebacivanja arhiva iz jednog formata u drugi je višestruko olakšan

Sez obzira što ja konkurentski „PKARC“ desel puta brži od „ARC“ a preporučnjemo vam da „ARC“ nabavite i zadržite „PKWara“ (proizvođač „PKARC“ a) nema više pravo da koristi ARC formsi (zgubio je sudsku paricu koju je „System Enhancement Asociates“ pokrsnuo protiv njega), pa će „ARC“ biti jedini program koji to radi

Zaštita PC-a od neželjenog pristupanja podacima i programima je problem koji muči veliki broj ljudi iz sasvim razumljivih razloga Jedno od rješenja ovog problema je upotreba programe „PC Lock“ Nakon njegovog instaliranja (koje je veoma jednostavno) vaš PC može koristiti samo onaj iko zna lozinku Lozinka se može mijenjati a ukolliko je zaboravite to ne predstavlja katastrofu jer onaj iko je instalirao „PC Lock“ može ga i deinstalirati bez poznavanja lozinka Osobe koje na poznaju lozinku ne mogu pnstupiti podacima i programima koji se nalaze na tvidom disku čak ni ako boot izvrše sa diskete!

Tip zaštite kakav nudi „PC Lock“ je zadovoljavajući u svim svakodnevnim situacijama Mednim ako su podaci koje zalite sačuvat-red neželjenih očiju takva priroda da ne smije postojati ni najmanja šansa da se do njih dopra onda vam preporučujemo da se oslonite samo na njega već da ga koristite u kombinaciji sa nekim od programa za šifriranje

DOS komande koje operiraju nad datotekama (DIR COPY DEL RENAME i ostale) vrše svoj posao samo nad datotekama koja su unutar jednog direktorija Kada bi one mogle operirati nad više direktorija istovremeno n rukama bi imali veoma korisno oruđa Na primjer nestala bi potreba za programima „file find“ lipa jer bi mogli rači DOS-u da DIR ime exl izvrši nad glavnim direktorijem i svim njegovim podirektorijima DEL * BAK bi tada odstranio sve nepotrebne BAK datoteke sa cijeleg diska

Instaliranje na tvrdi disk

Dobijane programe možete kopirati na tvrdi disk konšćenjem obične COPY narednbe Ukoliko je neka od datoteka isporučena n kompnmiranom obliku dekompnmacijn možete izvršiti sljedeći npntstva koja se nalaze priložene na disketi

DOS ovo (nažalost) ne može ali program „Global" može. „Global" će izvesti bilo koju DOS komandu nad trenutnim direktorijem i svim njegovim poddirektorijima bez zanovljetanja. Jedine mana mu je što u ovome nije baš najbrži.

Koliko puta vam se dosada desilo da vam je neka informacija promakla zbog brzine kojom su je nove zamijenile na ekranu? Od sada vam sa lo više neće dešavati jer „Back Scroll" čuva u memoriji kaorčaj prethodnih ekrana (broj ekrana koji će biti sačuvan je proizvoljan) i dopušta njihovo pregledavanje u bilo kojem trenutku. Korištenje je izuzetno jednostavno.

ADK 137

„Expanding Lister" služi za formatiranje ispisivanja bejzik programa. Pri tome se rukovodi sljedećim pravilima:

1. Nakon određenih naredbi bejzika (kao što su GOTO, RETURN i slične) automatski uma će praznu liniju da bi se istakli blokovi programa koji se štampa.
2. Svaka FOR ili WHILE petlja se uvlači i poravnava. Ugnježđavanja je podržano.
3. Svaka linija koja se sastoji od više naredbi odvojenih dvotačkom razbija se na dijelove a svaki dio se štampa u zasebnom redu, uz uvlačenja. Ovo povećava čitljivost programa.

Tehnički detalji

Namjena:
Razno
Sadržaj paketa:
Samo diskete
Broj disketa:
Iz „Adinog kruga" smo za potrebe ovog testiranja, dobili diskete sa rednim brojem 1, 5, 16, 137, 138, 140, 142, 143 i 145
Tip diskete:
Diskete su veličine 5,25 inča u standardnom PC formatu zapisa.
Dokumentacija:
Priručnik uz diskete ne postoji u štampanoj formi, već je u obliku datoteke na disketi. Na svakoj disketi se nalaze datoteke ADINKROG.INF, ADINKROG.LOG, BERI-ME.BAT, CLANAR.INF, DATOTEKE.INF i SE.COM. One služe za lakše upoznavanje sa sadržajem diskete. Prva i druga sadrže informacije o „Adinom krugu" treća je batch datoteka čijim se startanjem na ekranu dobija sadržaj ostalih datoteka (skrivalent uobičajenom README.BAT), četvrta sadrži pristupnicu u „Adin krug" (možete je poslati na štampač) a peta podatke o datotekama koje se nalaze na disketi uz kratke komentare. Zadnja datoteka je ustvari pomoćni program. Ukoliko kopiju diskete imate namjeru dati nekome ovih 6 datoteka se mora nalaziti na kopiji jer je to princip na osnovu kojeg radi „Adin krug"
Okruženje:
IBM PC/XT/AT, PS/2 ili komatibilan računar. Tvrdi disk nije potreban. Potrebna varzija DOS a 2.00 ili viša
Proizvođač
Detaljne informacije o načinu učlanjivanja i naručivanja može dobiti ne adresi:
MIKRO ADA
(ZA ADIN KRUG)
Cankarjeva 10 b
LJUBLJANA
Tel: (061) 219-125
Cijena
Cijena jedne diskete se programima ovisi o tome da li ste član „Adinog kruga" ili ne da li ste privatno lica ili društvena organizacija i o tome koliko disketa naručujete odjednom. Raspon je od 9500 do 22000 dinara po komadu (prema cjenovniku iz januara 1989.). U cijenu nije uračunata poštarina. Upozorenje: cijene se mijenjaju svakih 2 mjeseca!

4. Linije se komentarisma se izdvajaju. Komentar se cartinva, ako je samo on u liniji ili desno poravnava ako počinje sa apostrofom. Komentari koji dolazi ne kraju linija i počinje sa REM ne izdvaja se.

Na raspolaganju je niz opcija koje se mogu promijeniti a njihovo stanje spremiti u konfiguracijsku datoteku. Mijenjati se može dalaulit ekstenzija za datoteke koje sadrže programe (najčešće je to BAS) početna i završna linija programa koji se štampa (na mora se štampati cijeli program) način štampanja (smanjenim ili normalnim slovima) kontrolni kodovi štampača dužina linije kod štampanja i broj blankova koji služe kod poravnavanja.

Sve u svemu, „Expanding Lister" je program koji zadovoljava osnovna potrebe nekog dajzikoljupca.

ADK 138

Oni koji su se davili programiranjem u asembleru (ili su imali namjeru da to urade) sve do nedavno su mogli da biraju samo između „Microsoft"-ovog „Macro Assembler" a (za njega su se, uglavnom odlučivali napredniji početnici i profesionalci) i javnog „Cheap Assembler" a (za početnike skromnog budžeta i znanja koji ne žele suviše komplicirati). Onda je došlo do negde promjene pa tako profil sada ua raspolaganju imaju još „OptAsm" i „Turbo Assembler". Početnici su zaboravljeni, pa moraju da tavore se „Cheap Assembler"-om. No kad je situacija već takva, da vidimo šta on nudi.

„Cheap Assembler" poznaje set instrukcija samo za 8088/86 procesori (što i nije neko ograničenje jer početniku više i ne treba). Podržava samo COM model programa (zbog ovoga se rutine napisane u njemu nemogu povezivati sa rutinama nastalim kao rezultat prevođenja „Microsoft"-ovim prevodiocima), što također nije neko ograničenje za početnika. Datoteka se izvornim kodom se direktno pretvaraju u izvrsni program (otpada potreba za povezivanjem i pretvaranjem iz EXE tipa u COM tip) što je olakšanje za početnika, ali i ozbiljna smetnja bilo koma drugom. Osim COM datoteka može kralrati i datoteka koje su pogodna za $LOAD iz „Microsoft Basic"-a ili INLINE iz „Turbo Pascala"-a. Brzina asemblirana nije zavidna ali sa preko la činjenica može preći jer se više na mora gubiti vrijema na LINK i EXE2BIN. Pravedne usporedba brzine „Cheap Assembler" a i komercijalnih konkurenata se ne može obaviti jer „Cheap Assembler" nema istovjetnu sintaksu s njima. Način pisanje ne štampač ili na ekran kao i niz drugih sličica može se promijeniti a vrijednosti spremiti u konfiguracionu datoteku.

Na disketi sa „Cheap Assembler"-om možete još naći datoteku sa kratkim kursom mašinskog jezika na PC-u za početnike, kao i niz primjera.

Ukoliko vas sve ovo ne zadovoljava od autora možete dobiti pobojšanu verziju koja poznaje instrukcija 8087 matematičkog koprocesora, makroe kondiciono asemblirarje. INCLUDE datoteke i struktura. Poboljšana verzija je 2 puta brža a u nju je uključen i izvorni kod koji je vjerovatl li ua u „Turbo Pascal" u i „Cheap Assembler" u.

ADK 140

Ako želite viditi kako izgledaju programi Pelera Nortona u izvornom kodu onda obratite pažnju ne datoteka FCOPY.PAS i FCMAGIC.ASM. Program koji je u njima („Fast Copy") pokazuje kako se vrši kopiranje diskata (nažalost samo za DOS 1.X). Dana datoteka ipak nisu beskonena jer iz njih možete naučiti kako se čita piše verificira i formatira cijela traka diskete. Rutina su pisane tako da ih se može povezati sa „Microsoft Pascal"-om.

ADK 142

„PX" generira listu unekiono relarancirarih procedura za asemblerska programa. Lista se sastoji od dva dijela. Prvi dio je spisak daidan ranih procedura sa njihovim imenima (imenom datoteke u kojoj se nalaze i brojem linija datoteke na kojoj počinju. Drugi dio je unakrsna referenca koja sadrži ime procedura njeu tip (NEAR ili FAR) ima datoteke i broj linije na kojoj počinje kao i spisak procedura (poredanih po abecedi) koje pozivaju ovu proceduru. Priloženo je i lista poziva nedefiniranih procedura kao i lista procedura koje su definirane ali nigdje nisu pozivane.

Lista se može usmeriti u datoteku ne ekran štampač ili bilo koji drugi uređaj koji se nalazi priključen ne komunikacijski port. Izgled lista se može konfigurirati.

INCLUDE datoteke su podržane.

„Morse" je program koji će obradovati svakog radio-amatera. Može poslužiti umjesto telegrafiste (otkucava tekst iz datoteke ili sa tastatura) ili kod učenja Morzeove abecede (generira slučajni tekst i odmah ga kuca). Brzine otkucavanja se može mijenjati (dafinita se u njegovim minuti) a otkucani karaktan sa mogu po želji vidjeti na ekranu. Prilikom učenja može se odlabrati da program ponavlja neki karak tar dok se ne pritisne tipka ne kojoj je taj karak ter.

„Where is" je jedan od programe „file find" tipa (vrši pretraživanje diske u potrazi za nekom datotekom). Sigumo ćete ga željati pogledati jer je priložen njegov izvorni kod u makro asembleru (prikazuje rekurzivno „šetanje" kroz stablo direktorija).

Pro et contra

Hvalimo
1. Brzu i kvalitetnu uslugu
2. Niz pogodnosti koja „Adin krug" pruža članovima
3. Cijena diskete pune programa je i do 3 puta niža od prazne diskete u maloprodaji što je izuzetno povoljno

Kritikujemo
1. Smanjan priliv disketa se programima u izvornom kodu

„Crypto" bi trebao pomagati u dešifriranju analiziranjem frekvencija pojavljivanje karaktera u uekom šifriranom tekstu i njihovom zamjenom sa slovima iste frekvencije u engleskom jeziku.

ADK 143

„Parity Check" zamjenjuje NMI interapt rutinu BIOS-a novom. Originalna BIOS-ova rutina u slučaju pojavljivanja paritetne greške uz poruku o grešci sprječava buduće interapte i izvršava HLT instrukciju što „zamrzava" cijeli sistem. Ovakva akcija je ispravna ako se račune da parity greška znači grešku u hardveru i neispravno funkcionišuje računara. Međutim nju može izazvati i fluktuacija napona ili neki drugi minoran uzrok zbog kojeg bi bilo dasmisleno izgubiti rezultate višesatnog rada. Kada bi se rad mogao nastaviti pa makar i nakratko (tek toliko da se spremi podaci) mnogi bi osjetili olakšanje (čak i ako bi kasnije ustanovili da je jedan dio podataka ili svi izgubljen). „Parity Check", nakon njegovog startanja, prijavljuje korisniku svaku paritetnu grešku koja se javi ali mu omogućuje da nekon nja nastavi sa radom. Korisnik može birati da li će se greška prijavljivati svaki put ili samo prvi put po pojavljivanju. Izvorni kod u makro asembleru je priložen.

ADK 145

Alen Ortlić je prvi sutor nekog programa u „Turbo Pascal" u 5.0 koji je našao svoje mjesto u ponudi „Adinog kruga". Njegov program „Crta" je igra za dva igrača sa potkom brzinarnom na trci svjetlosnih bicikla u filmu „TRON". „Crta" bez problema radi na svim grafičkim karticama jer iskorištava mogućnosti koje nude „Turbo Pascal" 4.0 i 5.0 (izvorni kod je priložen).

Programski alati u matematici/Eureka

Pozovi Eureku radi rešenja

Ako ste se nasiušali, nagledali i naplašili komplikovanih matematičkih pakata, čija vam je instalacija na računaru uterivala strah u kosti, a teška upotreba vam lomila volju za rad, Borlandova Eureka je živ dokaz da je ponekad moguće samo uključiti računar, pozvati program i ODMAH rešiti problem!

Ante Čurlin

EUREKA je namenjena za rešavanje sistema jednačina (linearnih nelinearnih i transcendentalnih) a može da rešave kao što autori kažu i polinome višeg reda, izvode funkcija kao i određene integrale. Posebno je zanimljiva se u praksi tako često zastupljena minimizacija i maksimizacija funkcija (sa i bez početnih ustova). Zadajući jednačine programu baš onako kako ih zapisujemo i na papiru možemo na jedan sasvim jednostavan način da rešavamo

a. linearne jednačine sa jednom promenljivom
b sistema linearnih jednačina
v sistema nelinearnih jednačina
g polinome (sa realnim i konjugovano-kompleksnim rešenjima)
d izvode fukcija i određene integrale

Da bismo definitivno razbili sumnju kod onih koji očekuju da bi *EUREKA* eventualno mogla da radi ono što na primer radi *REDUCE* reći ćemo da je *EUREKA* isključivo numerički paket. Ovo je istovremeno i odgovor onim čitaocima koji nas pitaju da li je moguće analitički diferencirali i analitički integrali *EUREKOM*.

Pored gore navedenih mogućnosti ovog programa postoje još i sledeće

đ rad sa nejednačinama
e plot i print grafika funkcija
ž rad sa dimenzionim jednačinama (automatska konverzija jedinica)
z. prezentacija rešenja u specijalnom REPORT formatu

Kao i neki drugi matematički paketi (primerice *MathCAD* i *PCMATLAB*) EUREKA ima ugrađene trigonometrijske funcije logaritamske i eksponencijalne kao i nekoliko najčešće korišćenih statističkih i finansijskih fukcija. Tu je još i obavezni kalkulator za neka brza i konkretna izračunavanja.

Priznajemo da pogled na pregled naredbi programa *Eureka* daluje pomalo zastrašujuće u prvi mah. All prvi poziv i prva uradena funkcija će razbiti ave Vaše bojazni. One je jeste prvenstveno napravljene za one koji nemaju nemeru (šaviše na peda im na pamat!) da se bave matematičkim paketima sintaksom algoritmi-

Ante Čurlin

me principima programiranja. *EUREKA* je tu da Vam pomogne da se razbiju neke iluzije!

Predimo zato odmah na primer 1. Treba da rešite sitem nelinearnih jednačina

Eureka

Program se isporučuje na jednoj disketi 5.25" 360 K i sadrži sledeće datoteke

— EUREKA.EXE — izvršni program
— PROB1 do PROB12 • EKA — primeri
— README — datoteka sa uputstvima
— README.COM — izvršni program za README fajl
— EINST.COM — instalacioni program
— EUREKA.MAC — SuperKey makrol za matematičke simbole
— HELP.EKA — datoteka za pomoć pri ON LINE radu
— NDP.COM — program za detekciju koprocesora u sistemu

Program nije zaštićen od neovlašćenog kopiranja.

Računar
IBM PC PC/XT PC/AT ili kompatibilan
Operativni sistem
DOS 2.0 i noviji
Grafički adapter
Nije neophodan (u tom slučaju ne možete prikazivati grafike na monitoru). Ukoliko posedujete CGA, EGA ili „Hercules" onde je sve u redu
Memorija
Najmanje 384 KI
Diskovi
Hard disk nije neophodan, bar jedan flopi 360 K 5.25"
Matematički koprocesor
Nije neophodan ali značajno poboljšava računske i crtačke performanse programa (8087 ili 80287)

1/(x1−x2)+2/(x1−x3)+5/x1=3
1/(x2−x1)+4/(x2−x3)+1/x2=2
3/(x3−x1)+7/(x3−x2)+1/x3=6

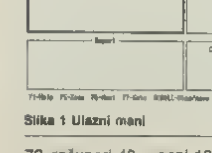
Pretpostavimo da ne umete da napišete program koji bi ovakav sistem rešio. Neki složeniji matematički paketi ne dolaze u obzir jer treba da poznajete njihovu sintaksu, način unošenje formule, logiku rada itd. Pozovite *EUREKU!* Zadajte komandu EDIT i zatim u taj „prozor" jednostavno unesite ove tri jednačine BAŠ OVAKO kako su napisane! Pritisnite ESCAPE i zatim samo otkucajte slovo s (to je ustvari birenje komande SOLVE)! VI STE SVOJE ZAVRŠILI! Naslonite se udobno, pogledajte u mali „prozor" na sradini monitora kako EUREKA rešava problem! Posle pelnesetak sekundi u prozoru SOLUTION čeke Vas prijatno iznenađenje!

x1=0.60171569
x2=3.8079335
x3=1.0019015

EUREKA će Vam dati i maksimalnu grešku kod izračunavanja.

8.8817842•10 ⁻¹⁶

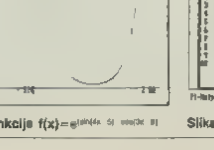
EUREKA ima solidna algoritme za numeričko rešavanje. Ovde pre svega imamo u vidu da se ovaj program isporučuje na **samo jednoj** disketi (verzija 1.0) i da je u velikom broju konkretnih (inženjerskih) izračunavanja položio ispit. Jedini problem koji se autoru ovog teksta dogodio je bilo izračunavanje nula polinoma stepena većeg od 7. *EUREKA* međutim upozorava da su pojedina rešenja nepouzdana. Tada smo proveru vršili REDUCE-om. Inače probleme sa ostalim funkcijama bar u nizu primera koje smo provaravali nije bilo. Kada se radi o polinomima ovde treba posebno istaći „specijalitet" *EUREKE* — ugrađenu funkciju POLY. One omogućava zadavanje polinoma preko adaficijenata nezavisno promenljive — dakle bez kompletnog pisanja polinoma.



Slika 1 Ulazni meni



Slika 2 Grafik funkcije f(x)=



Slika 3 Prozori u *Eureki* u stek organizaciji

Sve njene komande

U prvom monitorskom redu ispod naslova EUREKA THE SOLVER ugledaćemo osam primarnih opcija FILE EDIT SOLVE COMMANDS REPORT GRAPH, OPTIONS I WINDOW Tu su još i četiri „prozora" EDIT SOLUTION, REPORT I VERIFY Zadnji red je rezervisan za status programa — tu su poziv na HELP ZOOM itd Onima koji programiraju u *Turbo Basic*-u ili *Turbo Pascal* u sve ovo će biti sasvim poznato! Ulazni meniji su potpuno analogni! Pritiskom na <ENTER> svake od komandi se „razvija" u „padajući" meni Razmotrimo malo pobliže organizaciju i značenje ovih komandi

FILE

Grane se u devet potkomandi

LOAD
Unosi datoteku sa diska ili diskete u memoriju

NEW
Otvara novu datoteku za editovanje

SAVE
Čuva datoteku na disku ili disketi

WRITE TO...
Upisuje datoteku na disk ili disketu ali pod određenim imenom

DIRECTORY
Prikazuje nam datoteke u tekućem direktorijumu

CHANGE DIR
Menja tekući direktorijum ili disk (A B C,)

RENAME
Menja naziv datoteke

OS SHELL
Privremeni povratak u DOS Ovo je od velike važnosti za one koji imaju samo disketnu jedinicu s nemaju disk U slučaju da im je diskete već pune (znači nema mesta da se sačuva editovani fajl) neophodno je i jedino moguće rešenje privremeni povratak u DOS zatim formatiranje druge diskete i tek onda odlaganje datoteke na tu disketu!

QUIT
Regularni izlazak iz *EUREKE* i povratak u DOS

EDIT

Editovanje nove datoteke i modifikacije postojeće

SOLVE

Glavna izvršna komanda *EUREKE!* Nalazi vrednosti zadatih promenljivih ili promenljivel

COMMANDS

VERIFY
Izračunava i levu i desnu stranu jednačine odnosno jednačina i poredi ih

CALCULATOR
Otvara „prozor" na sredini ekrana za brza računanja aritmetičkih funkcija

FIND OTHER
Pronalazi i druga rešenja eventualno neobuhvaćena u SOLUTION „prozoru"

ITERATE
Naslavek iteracije za vrednost zadate promenljive

REPORT

GO
Štampanje ili čuvanje specifičnog *EUREKA* izveštaja odnosno forme za deti lajl (problem)

OUTPUT
Specifikacija izlaza.

FORMATTEO
Formatiranja izveštaja.

CAPTURE
Automatsko odlaganje datoteke na disk u određenim vremenskim intervalima Ovo je preporučljivo za rad sa većim datotekama (npr sistemima jednačina) kada prekid napajanja može uništiti Vaš višesatni rad

LOG FILE NAME
Specifikacija imena za CAPTURE FILE

GRAPH

PLOT
Crtanje grafika funkcije

OUTPUT
Slanje grafika na monitor ili štampač

LIST
Generiše tabelu vrednosti fukcija

FUNCTION
Unos funkcije za crtanje

OPTIONS

VARIABLES
Menjanje vrednosti konstanti ili promenljivih

SETTINGS
Otvaranje submenija za.

ACCURACY
Postavljanje granica za iterativna izračunavanje

CASEFOLO
Postavljanje razlike između malih i velikih slova prilikom definisanje promenljivih

COMPLEX
Definisanje promenljivih kao itompleksnih

DIGITS
Postavljanje broja prikazanih decimalnih mesta

FINANMODE
Definisanje početka ili kraja finansijskog perioda

FINANSMOOTH
Predstavljanje finansijskih funkcija kao neprekidnih (zbog lakšeg matematičkog tretmana)

INITVAL
Inicijalizacija promenljivih

LIST-FIRST
Postavljanje prve vrednostr u tabeli

LIST-ING
Postavljanje inkrementa za tabelu

LIST-NUM
Broj vrednosti u tabeli

LISTDEFAULT
Redefinisanje DEFAULT vrednosti za LIST

MAXTIME
Postavljenje maksimalne vremenske granice za izračunavanje

PENALTY
Postavljanje indeksa relativne važnosti za početne uslove kod rešavanja sistema jednačina.

PLOT-LEFT
Postavljanje krajnje leve tačke za crtanje grafika

PLOT-RIGHT
Postavljanje krajnje desne tačke za crtanje grafika.

PLOTDEFAULT
Redefinisanje DEFAULT vrednosti za krajnje tačke na grafiku

RADIUS
Postavljanja granica za opseg rešenje

ROOTSIGN
Postavija predznak korenima jednačina „+" ili „–"

SUBSTLEVEL
Postavljanje relativnog nivoa internih zamena za nezavisno promenljivu (DEFAULT =8)

SYNTAX
Postavljanje sintakse za aritmetičke izraze.

COLORS
Promene boje „prozora"

DIRECTORIES
Specifikre aktivni diraktorijum za smeštaj fajlova

LOAD SETUP
Korišćenje već kreiranih parametara (za SETTINGS)

WRITE SETUP
Čuvanja prethodnog kao poseban fajl

WINDOWS

OPEN
Otvaranje zadatog „prozora"

CLOSE
Zatvaranje aktivnog „prozora"

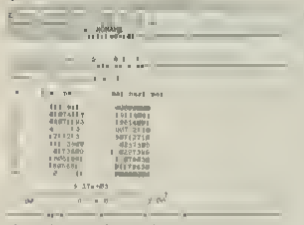
NEXT
Otvaranje i aktiviranje sledećeg „prozora"

ZOOM
Proširanje „prozora" na veličinu celog ekrana

TILE
Prikazivanja svih „prozora" (vidljivih i nevidljivih) u jednakoj veličini

STACK
Fravljenje „steka" od svih „prozora" u najvećoj mogućoj veličini

GOTO
Bezuslovna komanda za odlazak u aktivni „prozor"

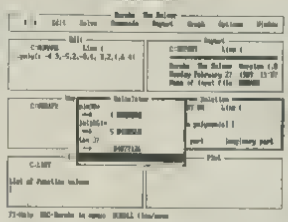


Slika 4 Izlazni format *Eureke* na štampaču — rešenje polinoma desetog stepena

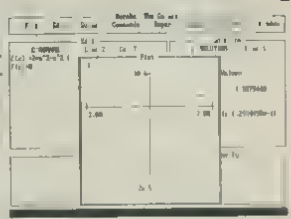
Polinom $F(X)=6X^5-4X^4+7X^2-3X+5$
funkcijom POLY bilo bi zadat na sledeći način
F(X)–POLY (X 6 –4 0 7 –3 5)
gde koeficijenti nula pokazuje da nema člana sa trećim stepenom

Realni brojevi se mogu kretati u rasponu između vrednosti 10^{-308} i 10^{308} što je zaista impozantno. Što se tiče preciznosti *EUREKA* izlamo računa sa 16 decimalnih mesta a pokazuje onoliko koliko sami odredimo. Tačnost izračunavanja se može podešavati parametrom accuracy (granica iterativnih izračunavanja) ali ako se postavi jako mala značajno se povećava vreme potrebno za izračunavanje, što može dovesti i do divergiranja algoritma

Crtanje je najslabija strana *EUREKE*. Tačkasti grafik daje samo informativno krivu čije



Slika 5 *Eurekin* kalkulator



Slika 6 Plot prozor *Eureke* — tačkasti grafik

Instalacija

Postupak instalacije na hard disk je za ovakav tip nezavisnog programa veoma jednostavan. Kreira se potkatalog na disku npr C \ EUREKA i iskopira se sadržaj diskete. Zatim se pozove program EINST.COM i programu se saopšte podaci o sistemu odnosno boje slova tvica itd. Na kraju sledi samo poziv programu EUREKA! Ako je sva u redu na monitoru ćete ugledati ulazni meni (videti sliku 1)

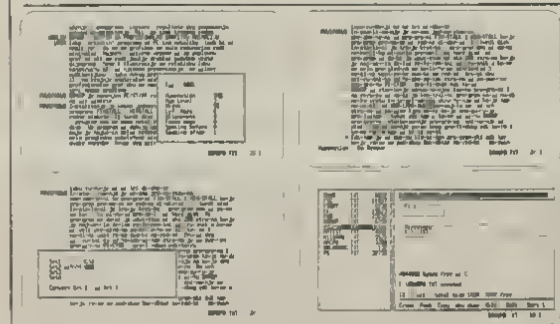
su vrednosti još i nepregledno označene. Zumiranja grafika daje na monitoru koliko-toliko prihvatljivu krivu sa nerazumljivo lošim i nepreglednim oznakama karakteristične tačke

Podrška za štampač je očajna i tu nemojte gajiti prevelika nade. Što se tiče izlazne datoteke za štampu *EUREKA* generiše svoj specifični *REPORT* format koji takođe nema neku veliku estetsku vrednost. Tu je primerenije raditi *MathCAD* daleko supanionirti

I pored svih svojih mana *EUREKA* je izuzetno omiljena među svim stručnjacima. Munjevito brza obuka jednostavno upravljanje programom trivijalan način unošenje jednačina i izuzetno brzi algoritmi tj. brzo rešavanja problema sa sasvim prihvatljivom tačnošću (i više od toga!) obezbeđuju ovom programu mesto u kompjuteru svakog inženjera. Većina od nas se ponosi kompikovanim matematičkim pakalima specijalno pisanim algoritmima gomilom leško nabavljive literature ali kad nam dođe neki uobičajen svakodnevan konkretan matematički problem — svi zovamo *EUREKU!*

KONAČNO

Profesionalni editor namenjen unosu i pripremi teksta za prelom u Venturi



CORE editor rešava sve probleme vezane za unos i pripremu teksta i značajno smanjuje vreme u svim fazama pripreme štampe — od rukopisa do konačnog oblika na laserskom štampaču

- Posebna konfiguracija programa prilagođena daktilografima – jednostavan i brz rad nakon izuzetno kratkog upoznavanja sa programom
- Zadavanje svih kontrolnih kodova koje Ventura prepoznaje još u fazi unosa
- Brza i jednostavna dodela tagova pasusima i kod veoma dugačkih tekstova
- Podela reči na slogove prema pravilima srpskohrvatskog jezika
- Lako prilagođenje programa različitim standardima za raspored znakova sa posebnom opcijom za konverziju kodova
- Ispis na matričnim štampačima u formi pogodnoj za korekturu teksta
- Snimanje i upisivanje teksta u Ventura ili ASCII formatu

Program je opremljen kompletnim uputstvom (150 strana) sa objašnjenjima za iskusnije korisnike i za one koji počinju prvi put

XK drajver za tastaturu

Profesionalni drajver koji omogućava istovremeni rad sa 20 rasporeda tastatura. Promena rasporeda u toku rada pritiskom na samo jedan taster. Kucanje akcentovanih slova i grafičkih simbola bez poznavanja kodova

XKMOD program za editovanje i kreiranje sopstvenih rasporeda

Profesionalni ćirilični fontovi za HP lasersko štampače i Venturu
HELVETIKA i TAJMS

	6	8	9	10	11	12	14	18	24	32	10/8	24/18	32/24
Normal	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bold		●	●	●	●	●		●			●	●	●
Italic		●	●	●	●	●		●			●	●	●

Fontovi sadrže znake za srpskohrvatski, makedonski, ruski i bugarski jezik
Svi fontovi su praćeni odgovarajućim ekranskim fontovima za Venturu

Za sve informacije obratite se na telefone (011) 657-967, 603-573

Autor programa: Zoran Životić
Autor uputstva: Dejan Ristanović

Mek+XT=ST

Člankom „Računar sa hiljadu lica" (Računari 41) nije ni iz daleka sve rečeno o emulatorima na „atari ST" mašinama. Pojava novih ili poboljšanih verzija starih emulatora omogućila je da se ponovo vratimo na ovu temu.

Dalibor Lanik

Spectre 128

Iza emulatora *Spectre 128* stoji lik čovek koji je napravio *Magic Sac* — Dejvid Smol (David Smell). *Magic Sac* napravljen 1986 godine i njegov naslednik *Magic Sac Plus* omogućavali su potpunu emulaciju „mekintoš" programa na „atarju ST" pri čemu je većina programa radila čak i brže nego na originalnom „meku". Zašto je onda napravljen *Spectre 128*? Pre svega, *Spectre* radi sa novim „mekovima" 128K ROM-ovima a o brzini i da ne pričamo!

Da bismo razumeli važnost kompatibilnosti sa novim ROM-ovima moramo se vratiti u vreme kada je napravljen prvi „mekintoš". Pošto su 1984 godine ROM čipovi bili veoma skupi Apple-ovi programeri su se trudili da što više snagu traju u 64K ROM čipove. Tako je iz OS a bilo izbačeno sve što nije bilo preko potrebno ze rad računara — kontrola grešaka dobar deo njihi drajveri i još mnogo toga. Ova verzija OS-a je tokođe imala i puno bagova tako da je Apple stalno izbacivao nove verzije sistemskog softvera koji je „krpio" sve nedostatke i bagove u ROM u. U vreme kada je nastao *Finder* 5.3 bilo je toliko puno zakrpa operativnog sistema i zakrpa zakrpa da je sve već izgledalo smešno.

U nove 128K ROM-ove Apple je uključio proveru grešaka poboljšao sanjski drajver tu-ne ze crtanje i operacije za pristup disku. Automatski novi OS je postao standard a Apple je prestao da podrževe 64K ROM-ove — zato *Magic Sac* ne radi sa programima koji zahtevaju *Finder 5.4* ili višu verziju OS a.

Zbog dobre prodaje „mek+" računara sve više proizvođača softvera je pisalo programe za nove ROM-ove pa programi kao što su *Hyper Card Adobe Illustrator i Crickal Draw* koji su i proslavili „mekintoš" ne rade sa starim OS-om. Ali da vidimo šta još osim 128K ROM ove čini *Spectre zanimljivim!*

Spectre podržava kako Apple LaserWriter, tako i Atari LaserPrinter tako izlaz na LaserWriter nije tako jednostavan kao na „mek u" ipak je moguć. U osnovi umesto direktnog slanja podataka štampaču podaci se šalju u fajl na disk pa se onde pomoću nekog komunikacionog programa šalju LaserWriteru u. Dejvid Smol obećeve da će se već u sledećoj verziji emulatora (1.1) ovo prebacivanje obavljati automatski. Što se tiče podrške Atarijevog LaserPrinter-a redne verzija nema mogućnosti rada sa njim ali kada se bude pojavio u prodaji potpuno će ga podržavati.

Osim što radi sa ST-ovim hard diskom (može se odvojiti posebna particija za „mek"-ove programe) *Spectre* podrževa i Apple-ov hard disk!! Sve što treba uraditi je povezati ga pomoću SCSI kompatibilnog kabla a moguće je i kombinovano korišćenje Atari/Apple hard/flopi diskova.

Međutim prednosti *Spectre*-a nad starim emulatorima dolaze do izražaja tek kod rada s diskom upis i čitanje podataka sa diska je do osam puta brže nego kod ranijih verzija! Jadna mene starih emulatora *(Aladin Magic Sac)* zbog koje su padali pred originalnim „mek"-om a to je brzina komuniciranja sa diskom je sada otklonjena. Kupovinom ST-a i *Spectre 128* dobijate mnogo bolju i jeftiniju konfiguraciju nego kupovinom originalnog „mekintoša" ekran je 30% veći od „mak"-ovog *Spectre* radi oko 40% brže od „mekintoša plus" priključi disku je takođe brži odnavljanje ekrana 400% (!) brže nego kod *Magic Sac-a* a kompatibilnost je stoprocentna!

Inače cena ovog proizvoda je samo 180 USD a tim će „mekintoševe" ROM-ove morate nabaviti sami. Adresa na koju možete naučiti *Spectre 128* je **Small Inc., 40 W Littleton Blvd., #210-211 Littleton, Colorado 80120, USA** ili na emanički telefon **(303) 791-6098** radnim danima od 8.30 do 14.30.

Euro pcDitto 3.64

Poboljšanje nam dolaze i na emulaciji mašina vlakilog plavog. Nove verzije *pcDitto 3.64* napravljene je za evropsko tržište i podrževa sve evropske standarde karaktere tova i instalirie lako na brzini neme nekih primetnih poboljšanja čim se da instalirate bolje (i brže) reaguje i da se maniše „zaglavljuje". Glavni razlog ovom zaglavljivanju je mali broj instalirane PC XT računare koji se na sterijim verzijama *pcDitto* ponekad prepunjavao i baz očigledog razloga što je u izvesnim slučajevima dovodilo do „zamrzavanja" sistema.

Nova verzija takođe podržava i miša (napokon!) pod uslovom da imate PCD—MOUS COM fajl na sistemskoj disketi. Iako je ovo poboljšanje lepa stvar ne verujem da ćete ga naći suviše korisnim na svim programima koji rade s mišem (*Fontasy Windows*) pointer je toliko sporo reagovao da smo posle nekoliko minuta rada skloni miša u stranu i vratili se tastaturi.

Najveće poboljšanje je mogućnost emulacije kolor grafičke karbce na monohromatskom monitoru iako i mogućnosti emulacije monokartice na kolor monitoru. Osim toga program radi na oba monitora kolor i crno-belom.

Još jedna lepa novost je sve ljubitelja *pcDitto* ja nova kartica za ST-e sa motorola 68000-16 procesorom pod kojom *pcDitto* radi na puna 4.77 MHz! Osim što ubrzeve rad ST a u PC modu ova kartica ubrzeve ST i u ST modu na punih 16 MHz. Pošto je 68000-16 potpuno kompatibilan sa 68000 *Accelerator* kako se ova kartica zove omogućava i ubrzanje „mekintoš" emulatore. Cena *Accelerator*-a je 250 USD pa ko voli nek izvoli.

ST X-former II

Nova varzije *X former*-a koja je u Americi veliki hit pokazuje da mogu visanicima ST-e ime puno bivših 8-bit atarijevaca.

Verzije 2.01 sada podrževa i direktno čitanje običnih i diskete dvostruke gustine zapisa 5.25 formata obezbeduje bolju podršku stanpave playei missle graphics (zamena za sprajtove) otklanja neke bagove starih verzije i omogućave ograničenu Apple emulaciju.

X former 2 ne radi na 520ST i 260ST jer rezerviše suviše memorije pa ne ovim modelima ostaje samo oko 48K slobodnog prostore što je i za 800XL malo. Zbog toga je napravljena i posebna verzija (zove se *X-former Junior*) koja radi sa pola megabajta ali nema sve mogućnosti originalnog X formera.

Moguće je i čitanje originalnih Atari disketa sa 5.25 drajvom naravno — samo treba povezati *1S* ili neki drugi 5.25 inčni drajv za ST-a i učitati podatke XFER programom koji se dobije uz emulator. Ovaj program čita ceo 5.25 inčni atari disk i prebacuje ga u fajl koji se koristi iz emulatore.

Pored toga što emulire 800XL, X-former može da emulira i Apple II iako ograničeno. Potrebno je iskopirati 12K apple-ovog ROM a (od adrese *C000 do *FFFF) u fajl koji se zatim prebaci na *X former* startni (boot) disk pod nazivom APPLE.STX. Pri startovanju emulatora i biranju odgovarajuće opcije računar će se probuditi u Applesoft Basicu.

X former radi sa 40% brzine 800XL-a jer sa ponaša kao interpretator 6502 procesora a ne kao kompajler. Sledeća verzija programa bi trebalo da bude previ 6502 kompajler i da radi oko 150—200% brzine 800XL-a. Pošto je *X former* interpretator 6502 koda teorijski bi bila moguća i emulacija „komodora 64" ali na žalost komodor nije deo dozvolu za kopiranje ROM a popularna šezdesetčetvorke.

Cena ST *X formera* je samo 20 USD a može se nabaviti na GEnie i drugim mailbox sevima širom SAD.

I za kraj

Šta će nam budućnosi doneti na polju emulacija je vrlo nesigurno i ostaje da se vidi „Atari ST" je sada u onoj fazi razvoja u kojoj se softverski prevazilaze ograničenja koja postavlja haidver — meš ne se koristi do maksimuma. Ako uskoro bude napravljen čak i „amiga" emulator niko se neća čuditi.

Nešto sasvim peto

Prilagođavanja tastature ja, pored čaprkanja po disku, sigurno najrasprostranjeniji hobi među atariSTima. Na bez razloga — „atari ST“ sa ponosom čak sa četiri različita rasporeda tastature, a nama je, naravno, potrebno nešto sasvim peto.

Marko Kiric

Ako imate „YU-set u ROM-u vašeg štampača i želite da ga koristite na uobičajen način sa normalnim rasporedom naših slova onda sigurno znate kakva zubobolja to može da bude. Ovaj članak je nastao kao rezultat autorovog iromasečnog (na kraju ipak uspešnog) bavljanja ovim problemom sa željom da pomognem ostalim kolegama po muci.

Kada se pojavila ST serija razvijene su četiri varijanta operativnog sistema, svaka sa odgovarajućim rasporedom i izborom znakova. To je svakako učinjeno u najboljoj nameri sa ciljem da korisnicima u četiri najveća govorna područja (na računajući skandinavsko tržište) omogući što komforniju upotrebu. Kao što to obično biva iza jedna dobra namere pojavilo se više problema kao što je delimična nekompatibilnost pojedinih programa napisanih na jednoj varziji operativnog sistema sa tastaturama koja koristi neku od ostalih varzija. Iz taškoće nas ostalih pri korišćenju nacionalnih setova znakova. Za uspešno rešavanje ovih problema potrebno je, pre svega, upoznati odgovarajuće standardne tastature i raspored znakova ne njima.

Engleska tastatura

Engleska tastatura je prema rasporedu karaktera najbliža tzv **internacionalnoj tastaturi**, sa manjim razlikama u rasporedu specijalnih karaktera. Takav raspored karaktera sa još nazива i QWERTY raspored prama rasporedu prvih šest znakova u prvom slovnom redu dok nemačka naša i još neka tastatura koriste QWERTZ raspored koji se od gore pomenutih razlikuje po mestu slova Y i Z (Ovakav raspored znakova je uveden na klasičnim pisaćim mašinama prema frekvenciji upotrebe slova Y i Z u pojedinim jezicima).

Nemačka tastatura

Pored već pomenutih razlika nemačka tastature se razlikuju od engleske i po korišćenju specifičnih znakova (tzv „umlaut“ karakteri Ä Ö Ü i još nekoliko drugih). Da bi se omogućilo njihovo unošenje na tastaturu izmanjen je raspored većine specijalnih znakova. Iako da se na ovoj tastaturi znaci [{ ,] , } , \ , | @ dobijaju kombinovanom upotrebom ALT i CONTROL uz tastar na kome se nalaze pomenuti nemački znaci. Pored toga promanjan je i raspored većina znakova koji sa nalaze na šifrovanim tasterima.

Tačan raspored znakova na svakoj od ova dve varzije dat je na slici 1a, i 1b.

YU tastatura

Raspored latiničnih znakova Č Ć Š Ž i Đ je standardizovan i odgovare rasporedu ne pisaćoj mašini. Razmještaj naših znakova na ST ovoj tastaturi se može izvesti na više načina zavisno od toga da li mate ugrađen YU set u ROM u vašeg štampača ili koristila „download“ melodu a lakoća i od tipa tastature koju koristila „Download“ meloda se zasniva na softvarskom dalinsanju potrabnih znakova i slanju odgovarajuće sekvance štampaču pre početka štampanja. Oni koji koriste ovu metodu imaju na respolaganju YUTILITY ACC koji ujedno rešava i pitanja prikazivanja na ekranu. U daljem tekstu će stoga biti reči samo o rešavanju ovog problema za slučaj hardverski ugrađenog YU seta.

O načinu ugrađivanja našeg seta znakova u štampač je dosad sasvim dovoljno pisano tako da nema potrabe da celu priču ponavljemo. Bilo bi korisno napomenuti da iako mnogi ugrađuju naš set znakova sa rasporedom po želji naručioca posloja dva (nazvanična) standarda YU-7 (zamenjuju sa znaci švedskog seta), i „Računan“ (zamenjuju se znaci sa kodovima AG i od Ag do B2). Oba ova rasporeda su prikazana na tabeli 1.

Ovde nastaju problami — ako uporedite tabelu sa preporučenim rasporedom na tastaturi videćete da od standarda na ostaja ništa! To znači da postoje tri načina za korišćenje naših slova pri kucanju.

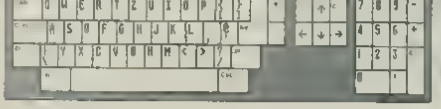
Prvo rešenje se sastoji u tome da jednostavno za svako slovo kucala odgovarajući znak na manjajući pri tom raspored na tastaturi. Ovo rešanja se pokazalo kao veoma nepraktično i vrlo zamorno naročito ako često i mnogo kucate na našem jeziku. Iako da ga svakako treba koristi samo u krajnjoj nuždi.

Predefinisanje tastature

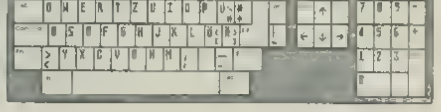
Drugo rešenje je predefinisanje tastature nakim od programa ili (bolje) ACC programom napisanim za ju svrhu. Kao veoma dobar i fleksibilan se pokazao MOBZKEY.ACC pa ćemo se stoga malo bliže upoznati sa ovim aksesoarom. Njegova prva prednost u odnosu na klasične programe sa istom namanom je to što je dostupan i u toku reda sa bilo kojim laksi procesorom iz Desk manija a ne samo iz desktopa. Kad pozovete MOBZKEY pojaviće se dijalog prikazan na slici 2.

Redosled operacije je vrlo logičan. Na manju u gornjem desnom uglu (1) se bire jedan od tri moda obično se pritisnutim SHIFT ili sterom ili sa pritisnutim CAPS LOCK tasterom. Zatim se na manju koji predstavlja tastaturu (2) izabere taster koji treba predefinisati. Posle toga se u donjem manju (3) izabera znak koji se dodaljuja tom tasteru. To se postiže tako što prvo u levom delu log manja (3a) treba poslavti grupu haksadecimalnih kodova a onda u desnom delu istog menja (3b) izabrati odgovarajući znak i na kraju pritisnuti <RETURN> ili podešavanu vokvirenu opciju **DO IT**. Ovaj poslupak se ponavlja za sva tastera koja treba predefinisati. Po uspešno okončanom posiu, novi raspored se može snimiti na disku. OBAVEZNO sa ekstenzijom .KBD a ako treba da se automatski učila pri podizanju sistema treba ja nazvati MOBZKEY.KBD i smestiti je u isti (koren) direktorijum kao i sam MOBZKEY.ACC. Ukoliko iz bilo kog razloga dobijeni raspored na odgovara, poviatak na sistemski raspored se postiže opcijom RESTORE. Snimljene definicija sa mogu pozivati iz bilo kog programa koji podržava GEM što se može postići i programom LOADKBD.ACC ali u tom slučaju poviatak na sistemski raspored ja moguć samo ako je snimljen kao i svaki drugi.

Ovo je vrlo elegantno rešenja kojim se u isto vrama može rešiti i problem pravilnog korišćenja naših slova i problem (delimična) nekompatibilnosti pojedinih programa sa raznim tastaturama — ovo se odnosi na programe kao što je SIGNUM koji radi samo se nemackom tasteturom. Jedina mana ovog načina ja to što nisu dostupni znaci koji se normalno nalaza na predefinisanim tasterima a većina takvih znaka je upravo potrebna pri programiranju. NAPOMENA: da bi sa postigao raspored kao na



Slika 1a Engleska tastatura



Slika 1b Nemačka tastatura

pisaćoj našim potrebno je predefinisati tastere tako da raspored znaka bude kao na slici 1 c. Znake koji se na njima nalaze pri tome treba smestiti na neko drugo mesto.

Pored predloženog rešenje može se koristiti i STARTKEY ACC koji se nalazi u folderu „Računari 48" kao javni softver i koji omogućava i korišćenje makroa.

Korekcija tabele

Ako želite da u isto vreme imate na raspolaganju i naša slova i navedene znake a konsistentni tekst-procesor čiji se drajveri za štampač može menjati onda je za vas najbolje **treće rešenje**. Ono se sastoji u tome da u tabeli koja konvertuje Atarijeve kodove zamenite kodove tastera na koje želite da postavite naša slova sekvencom koja poziva dato slovo iz švedskog seta a zatim vraća pointer u internacionalni set znakova. Ovaj postupak se najbolja može videti na primeru 1stWORD-a nezavisnom standardu za tekst-procesora na ST seriji čiji drajveri za štampač se iznzetno lako i jednostavno mogu prilagoditi specifičnim potrebama. Kompletno razješenjavanje strukture jednog lakvog drajvera i njegovog prilagođavanja konkretnom štampaču izlazi iz okvira ovog teksta pa će to ostati za neku drugu priliku.

Prvo što treba uraditi je da se neki od raspoloživih drajvera u HEX obliku učita u neki ASCII editor najbolje TEMPUS (može u 1stWORD ali leda obavezno treba isključiti "WP mod") i pronaći konverzionu tabelu koja se može prepoznati po naslovu „TRANSLATION TABLE" (na nemačkom „KONVERTIERUNGSTABELLE"). Zatim treba u toj tabeli pronaći znake koje treba zameniti. U posebnom prilogu je prikazan deo konverzione tabele koji sadrži pozive nemačkih slova (istaknuto).

Svaka linija predstavlja poziv jednog znaka a sastavljena je od niza heksadecimalnih brojeva koji su grupisani na sledeći način. Prvi broj predstavlja kod tastera, sledi sekvenca od tri broja koja predstavlja poziv odgovarajućeg nacionalnog seta (1B 52 2 poziva nemački set) zatim sledi kod znake koji se poziva (koji treba da buda odštampan) a na kraju sledi sekvenca za vraćanje na internacionalni set (1B 52, 0 — to je u stvari poziv U.S.A. seta koji se smatra internacionalnim). Na kraju linije se može (ali ne mora) dodati komentar koji OBAVEZNO počinje zvezdicom (*). Postrpak je sledeći: sekvenca koja poziva nemački set se zameni sekvencom koja poziva švedskt set (1B 52 5) kod znake se zameni odgovarajućim kodom iz tabele 1 a kod koji vraća internacionalni set ostaje nelzmenjen. Na taj način šta postavili ne tastaturu naše slova Č Ć I Š umesto nemačkih Ö Ä I Ü respektivno. Primetili ste da slove Đ i Ž nisu pomenute. Razlog tome je da se ta slova moraju postaviti na tastera na kojima se nalaze interpunkcijski znaci. Najbolje je da se prilikom rasporede se slike 1c znake sa izmenjenih tastera postavti na označena mesta.

Pošto se u translacionoj tabeli nalaze samo kodovi koji se prevode, dok sa onima koji se neizmenjeni šalju na štampač izostavljeni njihove kodove možete pronaći u tabeli 2 i dodati ih tabeli sa izmenjenim translacionim sekvencama, kako je to opisano i za ostale znake.

Nemojte zaboraviti da kodovi tastera moraju biti poređeni po numeričkom redosledu. Pošto ste završili glavni deo posla treba da snimite izmenjeni drajver na disketu se novim imenom (najbolje je sterom imenu dodati YU) pomoću programa INSTAL PRG ga prevedete u CFG oblik i zatim, eko želita da se novi drajver automatisk učitava iz 1stWORD preimenujete u PRINTER.CFG. NAPOMENA: Sva ovo važi samo ze nemačku tastaturu i epson kompatibilne štampače.

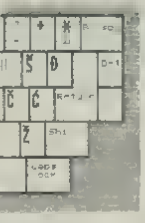
YU ekran

Pošto ste se odlučili ze neko od ponuđenih rešenja napravili odgovarajuće izmene sva to isprobali i uverili se da funkcioniše kako treba, počeli ste da radite. I shvatili ste da vam ipak još nešto smeta. Tačno — slova koja se pojavljuju na ekranu i dalje nisu naša nego nemačka. Ili razni specijalni znaci. Naravno i za to postoji vrlo jednostavno rešenje — sve što vam je potrebno je neki font-editor i program kojim ćete instalirati izmenjeni font. Uz neke programe za crtanje (DEGAS STAD...) isporučuju i font editor koji imaju sva potrebne opcije. Uz napomenu da font editori koji se dobija uz DEGAS može da obrađuje samo prvih 128 znakova, znači samo polovinu ukupno raspoloživih ST-ovih karaktera. Ako ste se odlučili za treće rešenje moraćete da koristite neki druge font-editor jer se nemačka slova nalaze upravo u drugoj polovini ST-ovog seta. Kao idealno rešenje se pokazao OLIFONT.PRG (isporučuje se uz STAD) koji u isto vreme može da obrađuje dva kompletne fonta i ima sve opcije koje su potrebne za komforan i lak a ipak efikasan rad.

Ako ste pogledali proširenu ASCII tabelu objavljenu u „Računarima" 44 i uporedili je sa Atarijevom primetili ste da se znaci se kodovima od 176 (B0 hex) dalje ne slažu — Atari je tu iz dobro poznatih razloga uveo habrajsko pismo umesto znaka tzv „karakter grafike" koji omogućavaju jednostavno kreiranja tabela i boks-dijagrama a kojme ispoloaže većina epson kompatibilnih štampača. Ukoliko želite (a zašto da ne?) da koristite i ove znake možete i njih uključiti u ekranski font pomoću gore navedenog font-editora all tada morate izmeniti i drajver za štampač. To se postiže vrlo jednostavno — dodajte kodove odgovarajućih znakova i kodove za štampanje (tsti su!) i prebacita mikro-prekidač koji vaš štampač postavlja u „EPSON CHARACTER GRAPHICS MODE".

Sledeći korak je instaliranje novog fonte na testatnim. U tu svrhu je napravljeno više programe uglavnom ACC tipa, kojime se to vrlo jednostavno obavlja. Međutim i tu postoji jedno „ali" — većina takvih programa učitava opet samo prvih 128 znakova, dok ostalak biva ignorisani. Posla dužeg trajanja, autor ovog teksta je uspeo da pronađe jedan ACC koji učitavve kompletan font. To je „FONTLOAD.ACC" koji pri postavljanju prid DESK dobija naslov „FONT INSTALIEREN" i može porad učitavanja novog f da u bilo kom momentu vrati sistemski font a ako se jedan od fontove nazove „AUTO FNT" i postavi u korenl direktorijum diskete na kojoj se nalazi „FONTLOAD.ACC" onde se tej font učitave automatski pri stanoviranju ili resetu.

Porad toga uskoro treba da se pojavi sličan program domaćeg autora koji porad svega navedenog nudi još neke dodatne mogućnosti.



Slika 1c Detalji se YU tastature

YU SLOVO	YU-7		Računari		YU-SLOVO	YU-7		Računari	
	Dec	Hex	Dec	Hex		Dec	Hex	Dec	Hex
Ž	64	40	170	02	Ž	96	60	172	AC
Š	91	5B	177	01	š	123	7B	171	0B
Đ	92	5C	176	00	đ	124	7C	170	0A
Ć	93	5D	175	AF	ć	125	7D	169	09
Č	94	5E	174	0E	č	126	7E	166	A6

Tabele 1 Kodovi YU slove preme zvaničnom i standardu časopise „Računari"

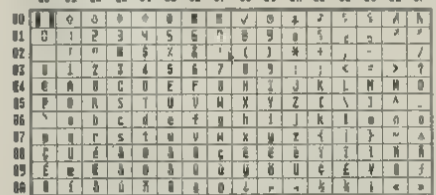


Tabela 2 Kompletne ASCII tebele

Uređuje: Dejan Ristanović

Seljaci, trgovci i čarobnjaci

Iako smo četrdeset drugu Pitalicu svrstali u grupu umereno jednostavnih, posle dužeg vremena iznenadile nas je prilična gomila od 25 pogrešnih rešenja. Tačnih odgovora je, na sreću, bilo mnogo više . .

Podsetimo se pre svega problema. Tri seljaka (uvek govore istinu), tri trgovca (uvek lažu) i tri čarobnjaka (ono što kažu postane istina) formirali su tri nehomogena tročlana kruga (krug bi bio homogen ako bi se u njemu na primer našla tri čarobnjaka). Svaki član prvog kruga je pokazao prstom u pravcu kretanja kazaljke na satu i rekao „Ovo je čarobnjak". Slično je postupio i svaki član drugog (rekao je „Ovo je trgovac") i trećeg („Ovo je seljak") kruga. Napominjamo da učesnici *nisu* govorili u glas tj. da je izjava svakog čarobnjaka postala istinita pre nego što je sledeći učesnik progovorio. Pitali smo šta je bio poslednji govornik u svakom od krugova pre čitave operacije.

Nekompjutersku varijantu rešenja započinjemo od poslednjeg kruga. U njemu ne sme biti seljaka jer bi tada izjave „Ovo je seljak" morale biti istinite što znači da bi sva tri člana bili seljaci, krug bi bio homogen pa osnovni uslov zadatka ne bi bio ispunjen. Pretpostavimo sada da je prvi član kruga čarobnjak; njegovo „Ovo je seljak" bi pretvorilo drugog člana u seljaka pa bi njegovo „Ovo je seljak" bilo istinito. Treći član međutim ne bi mogao da kaže „Ovo je seljak" jer je prvi član po pretpostavci čarobnjak. Ostaje da je prvi član trgovac. Drugi tada ne sme biti čarobnjak („Ovo je seljak" bi pretvorilo trećeg člana u istinoljupca koji ne bi smeo da izjavi „Ovo je seljak") već takođe trgovac. Zbog pretpostavke o nehomogenosti krugova ostaje da je treći član čarobnjak.

Pređimo na drugi krug i pretpostavimo da je prvi govornik trgovac. Drugi je tada seljak ili čarobnjak. Ako je drugi seljak, treći je trgovac što je nemoguće jer smo već „potrošili" sva tri trgovca. Ako je drugi čarobnjak, njegova će izjava pretvoriti trećeg govornika u trgovca koji onda neće moći da kaže „Prvi govornik je trgovac" jer bi ova izjava bila istinita. Prvi govornik dakle nije trgovac.

Pretpostavimo da je prvi govornik čarobnjak. Na prvi bi se pogled moglo reći da bi drugi govornik tada mogao da bude bilo šta (čarolija ga je pre nego što je uopšte došao do reči pretvorila u trgovca) ali nije baš tako — za prvi krug nam je neophodan bar jedan čarobnjak (jer je ostao jedan seljak koji bi rekao istinu) što znači da je drugi član seljak ili trgovac. Kombinacija čarobnjak — seljak — seljak otpada jer bi ispalo da je zadnji seljak slagao, kombinacija čarobnjak — seljak — trgovac i čarobnjak — trgovac — seljak takođe otpadaju jer preobraženi seljak odnosno trgovac ne bi mogao da kaže istinu odnosno da slaže dok čarobnjak — trgovac — trgovac ne dolazi u obzir jer je na raspolaganju još samo jedan trgovac. Prvi govornik u drugom krugu dakle, nije ni čarobnjak pa more biti seljak. To znači da je drugi član trgovac a trećem, pošto nije rekao istinu, ostaje samo da bude čarobnjak.

Ostala su još dva seljaka i jedan čarobnjak koje treba rasporediti u prvi krug. Očito postoje dva moguća rasporeda (čarobnjak — seljak — seljak i seljak — čarobnjak — seljak) ali je u oba slučaju poslednji govornik seljak. Rezime:

```
program seljaci_trgovci_carobnjaci (input, output);
{
    Prema programu Dragana Grbića

          Računari 49"
}
{$R-}
const n=3;
type  covek = (seljak, trgovac, carobnjak);
      polja = array [seljak..carobnjak] of integer;
      skup  = array [seljak..carobnjak, 1..3] of covek;
const daska : array [seljak..carobnjak, 1..3] of skup
        = ( seljak        trgovac       carobnjak );
var   krug, krug1: skup;
      ima: polja;
      i: covek;

procedure novi (i: covek; j: integer; krug, krug1: skup);
var k: covek;
    l: integer;
    moze: boolean;

    procedure ispis;
    var i: covek;
        j: integer;
    begin
      writeln ( krug          1          2          3 );
      for i:=carobnjak downto seljak do
      begin
        write (daska [i]      );
        for j:=1 to 3 do write (daska [krug1 [i, j]]);
        writeln
      end;
      writeln;
    end;

begin
  moze:=true;
  if j>3 then
  begin
    if (krug[i, 1]=krug [i,2]) and (krug [i, 1]=krug [i,3]) then moze:=false;
    for l:=1 to 3 do
    begin
      if (krug [i, l]=seljak) and (krug [i, 1 mod 3+1]<>i) then moze:=false;
      if (krug [i, l]=trgovac) and (krug [i, 1 mod 3+1]=i) then moze:=false;
         if krug [i, l] = carobnjak then krug [i, l mod 3+1]:=i;
    end;
    i:=succ(i); j:=1;
  end;
  if moze then
  begin
    if i=succ (carobnjak) then ispis
    else
      for k:=seljak to carobnjak do
        if ima [k]<3 then
        begin
          inc(ima [k]); krug [i, j]:=k; krug1 [i, j]:=k;
          novi (i, j+1, krug, krug1); dec(ima [k]);
        end
  end;
end;

begin
  clrscr;
  for i:=seljak to carobnjak do ima [i]:=0;
  novi (seljak, 1, krug, krug1);
end.
```

poslednji govornici su seljak, čarobnjak i čarobnjak.

I pored brojnih nekompjuterskih rešenja prvu nagradu je zaslužio jedan program — procenili smo da rešenje sa slike predstavlja najbolji kompromis između brzine i dužine pa je 120 000 dinara pripalo *Draganu Grbiću* iz Sremčice. Preostale dve nagrade izvukli smo sa gomile od 127 tačnih rešenja — 80 000 dinara pripalo je *Slobodanu Dojčinoviću* iz Beograda, a 40 000 dinara *Damiru Padevliću* iz Zaboka. Čestitke za rešenje ove Pitalice zaslužuju i *Danica Sekulovska, Alisa Tomoska, Đorđe Ljubičić, Juraj Mucko, Zvezdan Petković, Matjaž Skinnar* i *Davor Slamnig* a vredi pomenuti i tvrdnju *Nanada Barbutova* koji kaže da bi ako drugi i treći krug naizmenično menjaju izjave ovakav „razgovor" mogao da se nastavi u nedogled.

Diskusiju 40. Pitalice završavamo jednom iznenađujućom činjenicom — čak šesnaest čitalaca „Računara" je primetilo da je ovaj zadatak već objavljen u „Galaksiji" i manje-više jednoglasno predložilo da, ako već ponavljamo zadatak, premijere bude u „Računarima" jer *više čitalaca „Računara" čita „Galaksiju" nego što čitalaca „Galaksije" čita „Računare"*. Verujemo ipak da će čitaoci ove rubrike shvatiti da ako N čitalaca „Računara" prati „Galaksiju" onda i N čitalaca „Galaksije" prati „Računare"!

42: Krčmar ima ______ zlatnih zrnaca
Ime i prezime ______
Adresa ______
Mesto ______
Kompjuter ______ Vreme ______
Identifikacioni broj [_] [_] [_] [_] [_] [_] [_]
iz broja tel. god. rođ. po izboru

Zlatna pitalica

Četrdeset druga Pitalica događa se u predelima pogođenim zlatnom groznicom. Ovanaest posetilaca neke krčme ustanovilo je da svako od njih pri sebi ima nešto zlata pri čemu ne postoje dva lica koja bi imala isti broj zrnaca. Iako Džo ima 12 zrnaca, siromašniji je od Harpera ali je zato Bili bogatiji od Iza Lu. Broj zrnaca koje poseduje dotična Iza Lu je prost a isto bi se moglo reći i za Džudi, Bila i Džanja. Slično tome, imovine Harpera, Kerol i Sama izražene su brojevima koji su deljivi sa pet. Sam ima onoliko zrnaca koliko Džudi i Filis zajedno dok je Beti jedna od dve osobe čiji broj zrnaca predstavlja potpun kvadrat. Samov broj zrnaca se, naizad, samo za jedan razlikuje od Dženijevog a isto bi se moglo reći i za Rozalin. Koliko zrnaca ima krčmar?

Rešenja Pitalice, zajedno sa programima koje ste konstruisali da ih dobijete, pošaljite na uobičajenu adresu „Računari" (za Dejanove pitalice), Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd, tako da pristignu *pre* 25. aprila 1989. Sve pisma sa korektnim rešenjima konkurišu za novčane nagrade od 120 000, 80 000 i 40 000 dinara dok će kuponi (ili njihove fotokopije) na koje je upisan identifikacioni broj učestvovati u godišnjem takmičenju rešavača Pitalica. Identifikacioni broj dobijate tako što u prve tri kućice upišete *poslednje* tri cifre nečijeg broja telefona, u sledeće dve godine vašeg rođenja i na kraj dodate dve cifre po izboru. Obratite pažnju da sva rešenja koja šaljete u toku godine nose isti identifikacioni broj.

Uređuje: Dejan Ristanović

97 [ZAST 65,PC] Da počnemo od ružnih stvari tj. od virusa. U međuvremenu smo imali poiu kontakt se (pre dva meseca pomenutim) PC virusom nepoznalog imena i ustanovili kako deluje. Ukoliko startujete neki od virusom zaraženih programa u memoriju se instalira mala bezimena rezidentna rutina (MINFO je registruje kao duplirani red) koja preseca *Load & Exec* vektor DOS-a i potom svakom izvršnom (COM ili EXE) programu koji se učitava dopisuje sam virus dug otprilike dva kilobajta. Ovo dopisivanje je unekoliko inteligentno jer računar ukoliko je disketa koja se napada zaštićena od upisa ne prijavljuje nikakvu grešku.

Krajnji cilj virusa koji se množi velikom brzinom još nije jasan — izgleda da se ispituje stanje internog kalendara i kada nastupi petak trinaesti na neki način modifikuje DOS posle čega nastaju masovna brisanja na bilo koji način pozvanih datoteka.

98 [ZAST 97, PC]. Kako da otkrijete virus i kako da ga uništite? Verzija sa kojom smo imali kontakt ima srećan bag — prilikom nadovezivanja na EXE datoteke ne proverava se da li je virus već u datoteci što praktično znači da uzastopnim pozivima program postaje sve duži i duži (kod COM datoteka je „sve u redu" — virus se nadoveže samo jednom). Postojanje virusa ćete dakle najlakše utvrditi tako što ćete nekoliko puta startovati neki često korišćeni program i stalno proveravati njegovu dužinu: ako je program sve duži i duži, zaraženi ste.

Kako se lečiti? Nabavite čistu nezaraženu DOS disketu, snimite na nju *Norton Utilities* i sve to nalepnicom zaštitite od upisa. Resetujte računar sa disketom u drajvu, startujte *Norton* i zahtevajte pretraživanje kompletnog hard diska (*All of DOS disk* u *Where to Search* meniju) i pronalaženje stringa [00]PSQRVW[IE] (u srednjim zagradama su heksadekadno izraženi bajtovi dok su ostatak slova). Notirajte sva klastere u kojima ovaj niz bude pronađen a za tim preko *Choose Item / Information on Item* menija pronađite kojim datotekama ovi klasteri pripadaju (deo će naravno pripadati obrisanim datotekama ali nije loše znati koliko je virus raširan). Onda napustite *Norton*, obrišite zaražene datoteke i ponovo prenesite njihove originalne verzije sa disketa. Pošto ponovite čitav postupak sa svim diskovima u sistemu i češće korišćenim disketama i onda komprimujete sva ta medije uz brisanje praznih klastera (npr. pomoću programa COMPRESS iz paketa PC TOOLS) možete da smatrate da ste se oterasili napasti ili bar da se nadate.

U međuvremenu smo primili nekoliko priloga čitalaca koji se bave opisanim virusom. Proučićemo ih i za mesec dana izvestiti o najznačajnijim zapažanjima.

99 [OS.MSDOS, PC] Verovatno ste imali prilike da vidite poruku *Program too big to fit in memory* koju DOS ispisuje ako je dužina startovanog programa veća od kapaciteta slobodnog RAM-a. Nedavno nam se međutim dogodilo da uobičajeni recept koji se svodi na uklanjanja rezidentnih programa „ne upali" — datoteka od svega 200 kilobajta je bila preduga za RAM od 640 K! Pokazuje se međutim da DOS ispisuje ovakvu poruku i ako je zaglavlje datoteke oštećeno — izbrišite MZ sa početka programa i moguće je da će se računar zaglaviti! Poruka *Program too big to fit in memory*, sve u svemu, može da predstavlja i odgovor sistema na neispravnu EXE datoteku!

100 [TEHP, PC] Ukoliko nekada budete u situaciji da pišete program koji komunicira sa uređajem vezanim na serijski port biće vam od pomoći niz *Turbo Pascal 5.0* procedura sa slika 1 koje obezbeđuju inicijalizaciju komunikacionog porta i slanje odnosno prijem podataka uz tretman grešaka. Sve se svodi na BIOS pozive koje smo iz razloga koje ćemo za mesec dana objasniti koristili i za testiranje tastature.

101 [KOMS PCTOOLS, PC]. Još malo o formatiranju disketa uz pomoć PC TOOLS-a — verzija 4.30 će poput DOS komande DISKCOPY formatirati odredišnu disketu ukoliko ova nije formatirana ali će pri tome na nju upisati i svoj *boot* sektor. U većini slučajeva ovo ne predstavlja problem ali je ponekad potrebno sačuvati originalni *boot* sektor, na primer na disketama koje predstavljaju neki drugi operativni sistem koji se izvršava na PC-ju. U ovakvom slučaju treba koristiti DISKCOPY ili kopirati na već formatirana diskete. [Prilog: **Zoran Životić**]

102 [KOMS PCTOOLS, PC] Prethodni „bajt" se ukratko svodi na to da je bolje koristiti DOS nego PC TOOLS. Argument u prilog PC TOOLS-a je što koristi LIM memoriju — ako vaš računar ima megabajt dodatne (*expanded*) memorije, AT disketa će se i na sistemima sa jednom disk jedinicom kopirati bez zamena. Ponovo smo dakle došli u situaciju da memorija računara bude veća od kapaciteta diskete!

103 [KOMS HGC, PC] U vašem DOS direktorijumu verovatno se nalazi i program HGC.COM koji vlasnici Hercules kartice moraju da startuju pre nekog od grafičkih programa — stari *StatGraphics* na primer neće da radi ako niste otkucali HGC FULL. Zanimljiva opcija programa HGC je HGC SAVE — kucanje ove naredbe predstavlja način da praštedite monitor ukoliko desetak minuta ne pritisnete ni jedan taster, slika nestaje i vraća se kada počnete nešto da radite. Koliko je ovakvo „čuvanje ekrana" uopšte korisno trebalo bi da kaže neki poznavalac TV/video tehnike.

104 [KOMS CPYAT2PC, PC] Program *Copy AT to PC* omogućava, kao što smo videli u „Računarima 44", da vlasnici AT kompatibilnih disk jedinica (1.2 megabajte) snime diskete koje će biti garantovano čitljive i na XT-u (360 K). Iako kratak, CPYAT2PC nije „pelcovan" od bagova — pre izvesnog vremena pokušali smo da prenesemo programe PKARC i PKXARC na XT disketu i nismo uspeli: ne samo da ništa nije preneseno nego su i originalne datoteke na hard disku oštećene. Još ne znamo šta je to u datotekama PKARC.COM i PKXARC.COM za smetalo programu CPYAT2PC (možda mala dužina?) ali — ispitaćemo.

105 [KOMS NU, PC] Kad smo već kod bagova, osim prošlog meseca uočenog baga programa NCD primetili smo da ni novi *Norton Utilities* (verzija 4.50) ne radi baš savršeno — kada u nekoj datoteci tražite ASCII kod veći od 128 (npr. naše slovo Č čiji je kod prema standardu „Računari" 174) dešava se da *Norton Utilities* upadne u petlju i stalno pronalazi isti bajt.

106 [KOMS NU 105, PC] Bez obzira na verziju paketa **Norton Utilities** koju koristite pretraživanje krije ozbiljnu prepreku: ukoliko na primer tražite bajtove F6 61 AE računar će se zaustaviti i ako pronađe F6 41 AE. Tajna je u velikim i malim slovima — *Norton Utilities* jednostavno ignoriše sve razlike između velikih i malih slova što je zgodno kada se traži neki tekst ali i veoma nezgodno kada se traže sekvence bajtova. Za ključak — za traženje „pokica" koristite PC TOOLS ili dihager.

107 [OS MSDOS, PC] Zapaženo mesto među „keš" programima za AT svakako zauzima malo poznati *Smart Drive* koji predstavlja komponentu operativnog sistema *Windows 2.03*. Pokazalo se da je ovaj program znatno pogodniji od odgovarajućih komponenti paketa *Norton Utilities*, *PC Tools De Luxe* (verziju 5.0 tek treba da testiramo) i *Mace Utilities*: ne samo što je rad brži već je i zauzeće osnovne memorije (pretpostavka je da je „keš" u proširenoj (*extended*) memoriji) minimalno. Program se instalira dodavanjem komande DEVICE = C:(PATH) SMARTDRV.SYS 384 datoteci CONFIG.SYS, ono 384 predstavlje kapacitet proširene memorije i može se smanjiti ili povećati zavisno od potreba vašeg sistema.





Prilog za ovu rubriku [illegible] Računari (za „Bajtovi lične prirode"), Bulevar vojvode Mišića 17, Beograd

HELP



Priprema: Žarko Berberski

U svom četrnaestom izdanju rubrika „HELP" uvodi novi prozor posvećen prevodima strane literature.

Sve više korisnika uviđa da baz dobre literature nema ni koristi od skupog računara. Prozor **BERZA PREVODA** služice kao mesto preko koga će se **NUDITI URAĐENI I PROVERENI PREVODI.** To ca, s jedna strane, davati **MOGUĆNOST PREVODIOCIMA** da nađu najkraći put do onih kojima pravod treba a s druga strane će pružati tu **POGODNOST KORISNICIMA** da ne moraju naručivati „mačku u džaku' Time će se u najvećoj mogućoj mari sprečiti i obezvređivanje prevodilačkog rada u oblasti računarske literature koje ja u mnogome posledica potpuno piratskog odnosa prema ovakvim prevodima.

Sretno Programiranje

PC računar godine

Damir Kevačić iz Zagreba se „zagrejao" za PC računar godine u „CHIP verziji" i traži neka dodat ne podatke

„Zenith eazy PC" se standardno isporučuje sa 512Kby RAM-a i može se kao svaki prilojan XI prošriti odgovarajućom pločicom do 640Kby. Grafika je samo CGA i uz mašinu se isporučuje odgovarajuci monitor. Poseduje serijski međusklop (za miša) i paralelni (Centronics). Tvrdi disk je standardni se 20Mby kapacitetom.

Ako se već odlučujete za kupovinu XI mašine Zenitov model bi se lepo mogao preporučiti. On lepo izgleda i deje najbolji odnos cena/kvalitet no pitanje je da li vam je zaista bitno da kućište bude što je moguća manje (I ovako ga ne možete proširevercovati) šta da radite s mašinom koja ima samo CGA I dva 3 5 inča diska. Jedan 3 5 inčni disk je potreban ali drugi mora biti 5 25 ncni iz jednostavnog razloge što čete sev softver dobijati u tom formatu još dosta dugo. Za kojih stotinak maraka više možete kod „Mraz Elektronika" dobiti kompletan XI se istim tvrdim diskom ali se Herkulise karticom dobrim monohromnim monitorom i standardnim disk jedinicama. Izbor naj" mašina su ča sto vrlo kompromisne robove za kojima se ne treba olako povoditi.

Pazite šta kupujete

Pismo koje je stiglo do **Božidara Horvata** iz Krapinskih Toplica može da posluži kao opomena svima vama koji preko firme uzimate računare čije karakteristike niste proverili.

Božidar javlja kakav je žalostan slučaj zatekao u firmi s kojom ima ugovor o zaposlenju posle za višeteče studija a koja je od zagrebačkog „Tehničara" kupila računar pod nazivom „Tera 3".

Radi se o mašini koje je reklamirana kao standardna CP/M mašina pa pn kupji niko nije proveravao sve karakteristike. Mašina zaista koristi CP/M 3 ali je formatdiske sasvim nestandarden: 26 sektora u traci i 256 bajta u sektoru. Ovaj formal doduše koristi IBM 3740 ali gde pronaći takvu mašinu. De stvar bude gora „Tehničar" je kontrolisao svoj monopol na formal diska isporučio neki poslovni softver Š-kvalitete koji malo malo pa blokira sistem.

„Tehničar" uz mašinu nije isporučio nikakvu dokumentaciju a ne Inažanje ljudi koji s mašinom treba da rade stiglo je objašnjenje de to „njima ne treba" O isporučivanju nekog programskog jezika kojim bi se stanje kako tako popravilo nije bilo ni govore jer se Jo „Tehničaru" jednostavno ne ispla l" a i zašlo bi.

Berza prevoda

Koliko je prevodilački posao mukotrpan zna svako ko je ikada pokušao nešto pošteno prevesti U domaćim uslovima hroničnog nedostatka literature i pravodilački rad je od presudne važnosti za razvoj računarstva. Brojni pirsti nažalost brzo obezvrede svaki ovakav napor i jako čine veliku štetu svima nama. Zbog toga rubrike HELP otvara **BERZU PREVODA** preko koje će **AUTORI PREVOOA NUOITI SVOJA DELA SVIMA VAMA.**

Poziv dakle važi za **SVE ONE KOJI PREVODE** ili su već prevali tekstove koji se mogu svrstati u **RAČUNARSKU LITERATURU** i žele razvijati svoga rada de **PONUDE KORISNICIMA.** Svi pravodi će biti pažljivo pročitani prikazani i komentarisani uz nevođenje pune adrese autora preko koje ga zainteresovani čitaoci mogu kontaktirati.

U svakom broju će biti davana i kratke informacija o prispelim prevodima što će sprečiti situaciju da više ljudi spremaisle prevode samo zato što nisu znali da je jo već neko uradio.

Božider I njegove kolege s posla su sada u velikoj neprilici jer imaju skupo plaćenu i praktično neupotrebljivu mašinu. Ako bilo ko od vas koji čitate ove redove zna moji način da se Božidaru i njegovoj firmi pomogne — neka to odmah javi redakciji.

Za sve ostale ovo pismo neka bude velika opomena — uvek proveriie svaku sitnicu na mašini pre nego što vaš direktor potpiše nelog za plaćanje. Male neopreznoet pn kupovini može vas stajati mnogo novca jer posloje firme u nas čiji je glavni cilj da za što više para „uvale" što beskorisniju stvar U jekvim je uslovima jedino rešenje rad samo sa onim firmama čije je reputacije poznata i čvrsta a terkvih i u nas nije malo.

Tastatura i fontovi — drugi put

U prošlom broju je u leksiu „Komandni centar" na strani 34 rečeno de će za učitavanje fontova biti dal FONTLOAD ACC do mećag autora Vladimira Blačica.

U međuvremenu je taj program proširen i sada nosi ima **RAČUNARI ACC** a u Dsaku se instalira kao **„Customize-RACUNARI"** Trenutno su na raspolaganju tn opcije SCREEN za učitavanje fonta (* FNT) KEYBOARD za učitavanje tastaturne tabele (*

LOAD PD-softver

U ovom prozoru naći cete kratke informacije o pristiglom PD (Public Domain) softveru tako da znate šta de očekujete u sledećim brojevima.

Strani programi

Zoran Rogić iz Ljubljene je poslao lepu biblioteku potprograma za „GFA BASIC" za koju more još da se ispite kojn njen deo spada u kategoriju javnog softvera. Skupljanje bibioteka potprograma je lep i konstan hobi. Jedini je problem utvrđivanje šta je od svega skupljenog PO a šte nije. To je međutim već problem koji rešava HELP uz pomoc svojih saradnika.

Domaći programi

Program Seneda Dizdara GEMARS je zavišen i u sledecem broju možete očekivati njegov prikaz.

Tražimo — nalazimo

Saša Tomat Nerodne Zaščte 5 61 113 Ljubljena. Iražl engleske upulstvo za SHARP PC 1350 (original ili kopiju) čiji je pun naziv „SYSTEM HANOBOOK FOR PC 1350"

Čedo Šimunovic, Primorska 6 44000 Sisak. Iražl RS 232C međusklop (interface) za ZX Spectrum.

Aleksandar Milutinović, Oevete Brigade 19/10 19210 Bor. Iražl lesteluru računara „Galaksija" ili „Orao" Tastalura mu treba za ugradnju u drug računar. Aleksendra možete dobiti i na telefon 030/ 33 468. U svom pismu traži i informacije o izvesnom Yu softvoru MEGA BASIC-u" Ako neko zna nešto o ovome nak se javi Aleksandru i pomogne mu.

Predrag Todorević, Admirala Geprala 11b 11000 Beograd ima računar LOLA 8 i traži literaturu memorijsko proširanje i paralelni međusklop.

Možda će vam trebati

Ako ste vlasnik jednog od brog 16-bitnog računara i shodno tome oslavljate asembler po stranl i prihvatate se C jezika jako će vam se desiti „kiks" zbog kog ćete izgubiti sate i sate Iražaći grešku a ona kao da ne postoji.

Radi se o Inicijalizovanju slnogova što se praktično sle! no koristi u radu. Sednete jako za računar napišete nešto kao

```
main( ) {
char para[ ]= „zika"
```

a kompajlar „iz čistog mire" odbije to da prihvati. Ako pak napišete

```
main( ) {
char para[10]  strcpy (para
„zike")
```

sve je OK. Logičan zaključak — kompajlar na valje. Greške! Kompajler je OK a vaš priručnik ne valja. Inicijalizovanje slringova je retko gde korektno objašnjeno a stvar je sasvim jednostavna. String deklarisan u okviru programe je (u kolko drugačije na zadete) tipa **auto** što će reći de se prostor za njega kreira u trenutku poziva programe (odnosno funkcije) i uništava pn izlasku. Ovakve stringove (odnosno generalno varijable — **ne možete inicijalizovati** jer je Jo u samoj definiciji jezike. Ukoliko pak napišete

```
main( ) {
static char para[ ]= „zika"
```

sve će biti u redu ali ćete sad gubiti dodatni prostor. Zakon održenja para i muzike" i ovde se pokazuje na delu.

HELP

KBD) i e PRINTER za slanje inicijalizacionog fajla (*.INI)

Učitavanjem tastaturne tabele menjate karakter koji se vrlo često pri pritisku nekog tastera. Ovo je sa svim dovoljno za puko dodavanje domaćih slova ali je za slanje poruka programima i bilo kakve makroe i dalje potreban STARTKEY ACC. Jedine prednosti tastaturnih tabela je to što ostaje očuvano „autorepeat" svojstvo i što se mogu menjati značenje tastera i u CapsLock načinu. Testaturne tabele su male (svega 384by) pa se ne gubi mnogo prostora. Tastaturnu tabelu možete snimiti pomoću MOBZKEY ACC koji instalirate samo onda kad želite promeniti raspored tastera, snimite KBD fajl na disk preimenujete MOBZKEY ACC u AC i izvršite soft reset. Time ste obezbedili sebi raspored kakav želite a oslobodili ste se glomaznog MOBZKEY ACC koji bi samo nepotrebno zauzimao memoriju.

Što se tiče inicijalizovanja štampača, fajl *.INI je obično niz kodova koji se šalju štampaču. Obično korisnici ove kodove upisuju u ovakav fajl pomoću nekog tekstnog editora. Najčešće su to ESC-sekvence kojima se postavlja željeni režim rada štampača izvršava spuštanje (download) korisničkih karaktera u memoriju štampača itd.

U sledećoj verziji (koz nekoliko meseci) će RAČUNARI ACC imati i opciju za ubrzavanje miša te isključivanje zvuka kada duže vreme na pritisnete ni jedan taster.

U folderu **CUSTOM LIB** se nalaze fajlovi potrebni za rad sa **RAČUNARI ACC** programom. Instaliranjem ovog programa delovi WP_YU$_R HEX (i MAX) fajla gube smisao. Zato je dat još jedan par WP_YU_SA HEX (i MAX) iz koga su izbačene definicije YU tastera sve drugo je ostalo po starom

Programe opisane u ovom broju u tekstu o javnom softveru dobijete u fajlu RAČUNARI 49. Programi iz ranijih brojeva su takođe raspoloživi.

Do sada objavljano

Kad šaljete disk dobro pogledajte ovu tabelu u kojoj su dužine kompresovanih fajlova. Pomoću nje možete proračunati šta sve može stati na vaš disk.

naziv	dužina
RAČUNARI 45	116K
RAČUNARI 46	124K
RAČUNARI 47	115K
RAČUNARI 48	220K
RAČUNARI 49	184K

napomena Nikad ne računaj le do poslednjeg bajta. Uvek ostavite bar deseti kilobajta „viška" u odnosu na podatak koji dobijete iz „Show info" stavke „File" menija.

Poatupak slanja diaka

Disk pošaljite u običnoj maloj koverti a uz njega i još jednu malu kovertu se vašom adresom i zalepljenim markemama dovoljnim za povratak diska (službenica ne pošti će vam najbolje reći koliko maraka je potrebno).

Ukoliko posedujete javni softver na svojim disketama bilo bi lepo da ga podelite sa ostalim čitaocima jer tako će svi imati više programa. Jednostavno nam nemojte poslati praznu disketu već ne nju stavite javni softver koji imate. Javni programi DOMAĆIH AUTORA su posebno dobrodošli.

Raspakivanja programa

Na disku imate program AR koji služi za raspakivanje i pakovanje. Prilpostavimo da imate otvoren RAM-disk D. Ne njega prekopirajte fajl RAČUNARI.nn gde je nn broj. Potom na nekom disku u A stvorite folder RAČUNARI.nn. Pazite da na disku imate dovoljno prostora (slepen komprešje je od 45 do 55 procenata). Potom pokrenite AR ubacite u A: disk sa folderom RAČUNARI.nn pa zadajte

from D:\RAČUNARI.nn
to A:\RAČUNARI.nn*.*

Potom selektujte opciju **unpack** i pritisnite RETURN. Program će obaviti za vas. Ukoliko imate dovoljno velik RAM-disk možete stvar obrnuti pa raspakivati direktno sa diska koji ste dobili u folderu RAČUNARI.nn na RAM disku.

Bajt u boci

Sašo Tomat iz Ljubljane ima džepni SHARP PC-1350 ne koma otkrive mnoge lepe i korisne stvari ali mu treba i veća pomoć.

Treba mu engleska uputstva za mašinu pošto je uz nju dobio nemačko od koga ima male golova nikakve koristi.

Drugi problem je oživljavanje" izbrisanog programa. Na ovoj mašini se naime brisanja programa izvodi prostom promenom pet sistemskih vanjabli pa bi se pogodnim postupkom mogao ponovo „oživeti" Sešo je to uradio iz BASIC-a pa sad traži nekoga ko bi umeo uraditi iz mašinca. Nije potrebno posebno napominjati da program mora da bude relokabilan. Za sve koji žele da se iskušaju na ovom problemu evo kratkog programa koji je Saša poslao

```
10 N=24625
20 POKE N,0
30 IF PEEK N=255 POKE 24419,N
40 N=N+3:PEEK (N+2)
50 IF N>27685 END
60 GOTO 10
```

Ovde se pretpostavlja da program koji je izbrisan počinje na adresi 24625. Nadam se da će vam ove informacije biti dovoljne za rešavanje problema. Moje poznavanje slovenačkog je vrlo slabo pa se izvinjavam. Sašo ako sam nešto pogrešno prenio

СФАЙРОС

SFAIROS je okupio grupu ruskih stručnjaka iz računarskih nauka, čija dela će objavljivati u biblioteci pod nazivom

RAČUNARSKA SFERA

čiji je urednik dr Nenad Mladenović.

Računarska sfera Vas poziva na PRETPLATU po drugoj POVLAŠĆENOJ cen. Knjige izlaze iz štampe do kraja aprila

PODSFERA „ORIGINALNI SOFTVERI"

9001. „RAZVOJ APLIKACIJA U CLIPPER-u"

Grupa autora

Knjiga je na samo priručnik za jezik CLIPPER (Jesen 87 Leto 87) i DBASE3+ već sadrži i kompletno urađan primer knjigovodstvenog poslovanja pri čemu je objašnjen postupak razvijanja sopstvenih aplikacija (formiranje menija funkcija modela pobeležaka itd.)

Format B5 oko 300 strana — **Cena 85 000 din**

9002. „NUMERIČKE METODE — PAKET PROGRAMA NA FORTRAN 77 ZA PC/XT/AT"

dr Nenad Mladenović

Metode iz oblasti numeričke matematike (sistemi linearnih i nelinearnih jednačina diferenciranje i integrisanje interpolacija i aproksimacija itd.) povezane su u paket preko generatora menija tako da knjiga predstavlja softverski proizvod na PC/XT/AT. Dodatak sadrži opis naredbi FORTRAN 77 jezika

Format B5 oko 250 strana — **Cena 75 000 din**

PODSFERA „BAZE PODATAKA"

9021. „KORIŠĆENJE RELACIONIH BAZA PODATAKA"

Mr Zoran Marjanović

Knjiga sadrži osnovne recepte relacionih baza podataka, standardne upitne jezike (SQL i drugi) određivanje logike aplikacija za ažuriranje baza podataka sa primerom na komercijalnim bazama (ORACLE i sl.)

Format B5 oko 200 strana — **Cena 70 000 din**

PODSFERA „SOFTVERSKI PRIRUČNICI"

9051. „PRIRUČNIK ZA CHIWRITER"

Mirko Kemnanić

Format A5 oko 130 strana — **Cena 40 000.din**

Podsfera „Kompjuterska grafika"

9081. „GRAFIKA NA PC/XTAT"

Cena 85 000 din

Format B5 oko 180 strana

PRETPLATNICI

Učesnici [illegible] NA SFAIROS ANKETI Računarska sfera [illegible] Pogodite 3 softverska paketa za PC/XT/AT za koje postoji najveća potreba SFAIROS će ih objaviti u roku od tri meseca 3 najtraženija priručnika iz ankete.

Deset NAGRADA za najbolje pogađače!

1 NAGRADA sve knjige računarske sfere besplatno u narednih 3 godine
2 NAGRADA sve knjige Računarska sfera besplatne u narednne 2 godine
3 NAGRADA sve knjige Računarske sfere besplatne u narednej godini
4—10 NAGRADA knjige čiju sta redosled pogodili

Učesnici nagradne ankete su svi koji naruče bar jednu knjigu Računarske sfere.

Žrebanje će se obaviti javno na proslavi godišnjice SFAIROSA krajem aprila meseca. O tatumu i mestu bolin pogađači će biti blagovremena obavešteni

SFAIROS' Književna trayna radna zajednica Šajkaška br. 15 III hotel „Jugoslavija" pf 3 11000 Beograd

NARUDŽBENICA — ANKETNI LIST

Ovim neopozivo naručujem knjige pod rednim brojevima

9001 9002 9021 9051 9081

(zaokružite broj knjige)

Plaćicu **odjednom** ili u 2 3 4 mesečne rate (zaokružite)

Minimalna vrednost rate 40 000 dinara

Popust od 20% za naručeni iznos pretplate preko 200 000 din

Popust od 30% za naručeni iznos pretplate preko 300 000 din

Najtraženiji priručnici za softverskim proizvodima na PC/XT/AT su

1 _____

2 _____

3 _____

_____
(Ime i prezime)

_____
(Ulica i broj telefon)

_____
(Poštanski broj naziv mesta)

(Potpis naručioca)

Knjigu možete poručiti i bez isecanja ove narudžbenice naznačivši u pismu tražene podatke

Po prijemu narudžbenice poslaćemo Vam opštu uplatnicu

Uplatite blagovremeno jer sa knjiga isporučuju po uplati celokupnog iznosa

Troškova poštarina plaća naručilac prilikom prijema knjige

U slučaju spora nadležan je sud u Beogradu

Narudžbenice na telefon 011/763 911 ili 107-451

Mali oglasi

Običan mali oglas do 10 reči staje 40 000 dinara a svaka dalja reč 4 000 dinara. Centimentar uokvirenog oglasa staje 50 dinara s tim što se mogu zakupiti najmanje 2 cm i što oglas ne može biti veći od 5 cm. Za uokvirene oglase preko 5 cm važe komercijalne cene.

Postupak je jednostavan: pošaljite redakciji tekst oglasa zajedno sa foto kopijom uplatnice kojom ste na žiro-račun RO BIGZ 60802-603 23264 (za Male oglase u „Računarima") uplatili odgovarajući iznos.

Prodajem za IBM PC hard disk 20 M + kontroler floppy 360 K karticu CGA printer karticu DRAM 41256 i 4164. Sitar Branko Šmihel 54 68000 Novo Mesto Tel 068/22-065

Pravnio softver po narudžbini Tel 041/158-052

ABACUS DAJE 33% VIŠE kod kupovine računara
- ISKORISTITE PREDNOSTI!
- UČLANITE SE JOŠ DANAS!
- TRAŽIMO SARADNIKE ŠIROM SFRJ ABACUS Beograd 011/458-148 011/494-023

ABACUS Split 058/518-353
ABACUS Association of Buyers and Computer Users
ABACUS Udruženje nabavljača i korisnika računara
8037 OLCHING/MUENCHEN/GERMANY
ABACUS JE NEŠTO DRUGO

Prodajem za TIM 011 transformator, štampane pločice i sistemsku disketu Tel 018/12-479

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
tel 041 539-277 od 10 do 12 i od 15 do 17 sati
— Spectrum Commodore Atari Amstrad
— brzi i kvalitetni popravci
— prodaja interface-a joystick a kablove membrana za tastaturu centronic interface memorijskih proširenja rezervnih dijelova

Prodajem C64, kazetofon, štampač, disk 1570, kolor monitor Tel 044/87087

HARDVERSKA ZAŠTITA SOFTVERA Želite jeftino i jednostavno zaštititi vaš softver? DATA BIRO — Mirko Pesec Obrezna 1 62000 Maribor Tel (062)306-160

ATARI ST
Pripremili smo kompletna uputstva za programe! dBase 3.0 i 4.0, Gfa Basic 3.0, VIP, MegaElite, WordPlus, Nazovite 041/269-041 ili nam pišite na adresu: Bursać Zoran, Al.Lipa 1a 41040 ZAGREB
Nema ih nigdje? sistem može će i Jama pitajte ih!!!
Dalića trg 2 41000 Zagreb
041/537-479 (16—18h)

Everex VGA 800×800 kolor grafička kartica američka Popodne (011)434-480

ATARI ST HARDWARE
— hard diskovi
— SM 124 sa ili bez hi rezolucije
— disketne jedinice 3.5 5.25"
— SF 354 kao dvostrani disk
— video-digitalizator (profi i amater)
— EPROM programator (2716 — 27011)
— hardverski set i originalni miš
— SCART i kompozitni kabel
— TOS (50% jeftinije)
— sheme Atari računara
— diskete 200 i 100 3.5"
— besplatan katalog
— garancija 6 mjeseci
ŠKROBAR R., p.p. 38 42300 Čakovec Tel 042/817-696

SPECTRUM HARDWARE — proizvodi interfejse turbodrajv, programator eproma i brisač, Centronix, Joystick interfejs, ispravljače. Prodajem diskove Tel (042)47-510

Prodajem ispravljač i interfejs za tastaturu za „tim oll" Tel 167-775 posle 17h

Povoljno prodajem računar BBC sa disk jedinicom 12 inčnim monitorom Philips [illegible] Panasonic KX 1092 [illegible] (011) 104 317

super loto 3 (011) 600-118
50 SADA NAJBOLJI PROGRAM ZA LOTO
ISKORISTITE SVOJ SPECTRUM

Dopisna škola Mašinca za „Spektrum" Žarko Vuknavljević, telefon 011/600-118.

KOMPJUTER SERVIS

Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMODORE, PERIFERIJE

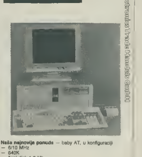
servis PC XT/AT računara i periferija, garantni servis za računare firme

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Saveti pri izboru konfiguracije, najnoviji cenovnici, asembliranje računara ugradnja YU karaktera

Landsberger Str 191
D-8000 Munchen 21
Telefon 9949 89 57 72 09
Telex 52 184 29 gama d

GAMA Electronics Trade Handels GmbH



Naša nejnovija ponuda — baby AT, u konfiguraciji
— 6/10 MHz
— 640K
— flopi disk 1,2 Mb
— napajanje 180 W
— Hercules kompatibilna kartica
— tastatura 101 ASCII
— hard disk 20 Mb
— Flopi/hard kontroler
— monitor 14 inča ravan akran
Ukupna neto cena **2 795 DEM**
Kod nas takođe možete nabaviti i svu ostalu periferiju
Sva informacije i kompletan servis
Beograd Kompjuter Servis, tel 011/332-275
Split P.N.P electronic tel 058/569-987
Zagreb. Valcom tel 041/520-803 529-682
Dam Data 041/538-051
Nazovite nas telefonom (tražite Toverlića) ili teleksom zatražite informacije

pamos

Proizvodimo i prodajemo:

PLOTER PRIMUS A1

– format crtanja	x=840 mm y=594 mm
– brzina crtanja 500	500 mm/sec
– rezolucija	0 015 mm
– držač za papir	elektrostatički
– broj pera	8
– interface	centronics RS 232

PLOTER PRIMUS A2

– format crtanja	x=594 mm y=432 mm
– brzina crtanja	350 mm/sec
– rezolucija	0 0125 mm
– držač za papir	elektrostatički
– broj pera	8
– interface	centronics RS 232

Svi naši ploteri su kompatibilni sa Rolandovim ploterima i rade sa svim IBM PC XT/AT kompatibilnim računarima

EPAL PROGRAMATOR

– Uradite svoj sopstveni chip!

Programski paket EPAL omogućuje sopstveni razvoj logičke digitalne strukture za ALTERA chipove sa kapacitetom od 300 do 1900 akvivalentnih gate-ova

RAČUNARSKO UPRAVLJANJE KORAČNIM MOTORIMA

Našim modularnim sistemom lako se upravlja koračnim motorima sa dve do šest faza Sadrži procesorski i energetski stepen

PADOVNIK MILAN
61000 Ljubljana, Ul. majke Jugovičev 1
Telefon: 061/317-916

pamos
pamos

DATA ACQUISITION ?



Sistemi za akviziciju podataka i upravljanje (Data Acquisition and Control) za personalne računare su sve popularniji u laboratorijskim aplikacijama Nikada ranije, korisnici nisu imali bolji izbor opreme za nižu cenu
ED1000-LAB je sistem koji je dizajniran za laboratorijske aplikacije kao na primer akvizicija podataka i upravljanje laboratorijskom opremom merenje, vremenske studije Data Logger (beleženje podataka) hromatografije automatsko testiranje kvaliteta, medicinska instrumentacija itd
Ovaj akvizicioni uređaj radi sa PC, XT, AT, AT386 i PS2/30
ED1000-LAB je modularan sistem On može da se konfiguriše sa ulazno-izlaznim modulima kao što su 12 Bitni A/D i D/A moduli, 32 kanalni galvanski izolovani Digitalni ulazno-izlazni moduli višekanalni Kaunter/Tajmer i Simultani Sempl/Hold moduli itd
ED1000 LAB ima osam priključnih mesta za proširenje tako da sa može formirati sistem sa bilo kojom kombinacijom ulazno-izlaznih modula
Da upotrebite ovaj uređaj nemorate biti komjuterski specijalista
ED1000 LAB je softverski potpuno kompatibilan sa uređajima za akviziciju podataka drugih proizvođača lidera iz ove oblasti e to znači da će bez ograničenja izvršavati preko dvadeset naj kvalitetnijih programskih paketa Mnogi od njih su „menijem upravljani" kao na primer LABTECH NOTEBOOK, LABTECH REAL TIME ACCESS DADISP WORKSHEET, SNAPSHOT STORAGE SCOPE, ASYST LABTECH CHROM SNAP FFT itd Za one koji žele da napišu svoj softver, na raspoloženju su softverski drajveri za BASIC, C, TURBO PASCAL, ASEMBLER i ASYST
Ako ste zainteresovani za ovaj proizvod ili za njegovu industrisku varijantu ED1000-I, tražite da vam pošaljamo besplatnu brošuru pod nazivom „ED1000 SISTEM ZA AKVIZICIJU PODATAKA I UPRAVLJANJE"

ELECTRONIC DESIGN
M Tolbuhina b b 11000 Beograd
Tel (011) 450-480
Tlx 72560 elides yu
Radno vreme je od 9 do 15 časova

„atari ST“

Linija do linije

Koliko god programa za crtanje funkcija isprobali, ni jedan neće imati sve što vam je potrebno. U prošlom broju ste videli šta sve može jedan takav program nastao u glavi domaćeg programera. Ovog puta su na „meniju“ čak četiri programa — dve za crtanje u ravni i dve za crtanje u prostoru.

Paket programa za crtanje funkcija, koji vam ovde predstavljamo, je prvi paket koji je skoro kompletno NASTAO KAO PLOD VAŠIH NAPORA na skupljanju javnih programa. Zato na samom početku ovog prikaza počasno mesto dobijaju imena onih kojima treba zahvaliti za izvanredna „crtačke“ programe koje od sada možete dobiti preko rubrike HELP.

Program DRELD prvo nam je poslao **Senad Sijerčić**, a nešto kasnije i **Zoran Rogić** i **Danio Makuc**. Ovakvo pristizanje programa je upravo i bilo povod za uvođenje „LOAD PD-softver“ prozora u HELP-u kako bi svi znali šta je stiglo u redakciju. Drugi program za crtanje u prostoru CARPET obezbedio je naš stalni saradnik **Dalibor Lanik** koji je trenutno na odsluženju vojnog roka. Oba programa za crtanje funkcija u ravni poslao je Zoran Rogić. Sve one koji se bave programiranjem ili upravo pokušavaju da napišu prve korake u tom pravcu obradovaće to što je jedan od tih programa stigao sa svim izvornim fajlovima pisanim na CCD Paskalu. Toliko o ljudima bez kojih ni ovog teksta ne bi bilo.

Funkcije u ravni i prostoru

Funkcije u ravni su funkcije koje povezuju samo dve varijable i zadate su kao **y=f(x)** ili **y=f(t),x=g(t)** ili **F(x,y)=0**. Programi za crtanje ovih funkcija obično prihvataju samo oblik **y=f(y)**, a jedino vrhunski profesionalni programi koji su deo velikih paketa prihvataju sve tri oblika. Pošto se crtanje vrši u ravni (tj. u prostoru sa dve dimenzije), ovakvi programi se u programerskom žargonu jednostavno nazivaju 2–D programima. Samo crtanje nije preterano teško, pa autori obično dodaju razne dopunske mogućnosti kao što je integrisanje, diferenciranje, rad u polarnom koordinatnom sistemu, automatsko određivanje intervala, logaritamske skale itd. Sve u svemu, to su programi koji se obično koriste kad treba neku funkciju brzo pogledati, a služe naravno i za ličnu zabavu svima koji raspolažu „viškom“ mašte i dovoljnim brojem praznih diskova za spremanje urađenih crteža i podataka u funkciji.

Crtanje funkcija u prostoru, takozvanih 3–D funkcija, je već mnogo tvrđi orah. I ovde je funkciju moguće zadati na više načina, ali se za sve primene koje nisu vezane za skupe i velike profesionalne pakete koristi skoro isključivo oblik **z=f(x,y)**. Programima se obično zadaje broj segmenata po **x** i **y** osi pomoću kojih se određuje mreža tačaka u **xy-ravni** i za svaku se računa vrednost funkcije. Tako dobijene koordinate tačaka se mogu jednostavno povezati linijama i dobija se *žičani model*. Zatim treba izbrisati *skrivene linije* i to se obično izvodi samo pogodnim načinom crtanja bez nekog dodatnog računanja. Zatim dolazi na red najteži deo — *senčenje*. Zada se položaj izvora svetla a program onda izračuna koliko je koja tačka na površini definisanoj funkcijom osvetljena. Tako se dobija utisak rada s realnim objektom ali sve to dugo traje čak i za manji broj tačaka pa za rad s ovim programima treba biti strpljiv. Obično se senčenje bira tek kad tačno znate šta vam treba. Programi za crtanje funkcija zadatih u prostoru retko kad imaju neke opcije „viška“ jer im je dosta i njihovih sopstvenih (nagibi osa, tačka posmatranja, položaj svetla, način projektovanja slike na ekran itd.).

Žarko Berberski

Pošto su sva četiri programa nemačkih autora a samo jedan je delimično preveden na engleski, u zagradama će biti navedeni ispisi koji se pojavljuju u važnijim menijima tako da se možete snaći u hrpi nepoznatih reči i da ne pomislite da vam to neko na ekranu pominje familiju.

Crtanje u ravni

Prvi program se nalazi u folderu FUNCT_PLOT i nosi naziv FUNKT.PRG. Autor programa je **Bert Rheinbach**.

Prvi meni (Zeichne) služi za prikazivanje funkcija, njenog integrala i njenog izvoda. Integral i izvod se računaju numerički u svakoj tački funkcije pa lako dobijete kompletan grafik. Treba uvek imati na umu da se u ovakvim procesima akumuliraju greške pa posle nekoliko uzastopnih diferenciranja ili integrisanja možete dobiti vrlo čudan crtež koji doduše ne liči na ono što ste trebali dobiti vrlo čudan crtež koji doduše ne liči na ono što ste trebali dobiti ali je često vredan da bude snimljen na disk. Stavkom za zadavanje područja (Bereich) određuje se interval nezavisne varijable (x) kao i zavisne (y). Ako ste ranije odabrali opciju za automatsko određivanje opsega vrednosti funkcija (Y Automatik) onda zadajete samo interval nezavisne varijable.

Funkciju međutim ne možete nacrtati ako je ne zadate. U sledećem meniju (Funktion) prva stavka (Drucken) služi za štampanje, a druga (Eingabe & Plotten) za unošenje funkcije. Čim unesete funkciju i prijavite da je sve OK program će odmah početi s preračunavanjem i crtanjem. U sledećoj stavki (Eingabehilfe) dobijate spisak funkcija koje se mogu koristiti. Na raspolaganju su vam sin, cos, tan, sinh, cosh, tanh, abs, exp, log, sin, sqrt a uz njih i osnovne četiri aritmetičke operacije (ovaj program ne prepoznaje i stepenovanje) kao i zagrade.

Kada nacrtate grafik funkcije možete mišem razvući „gumeni okvir“ i tako izvesti zumiranje tj. zadati nove granice intervala kako za x tako i za y tako i za y osu.

Drugi program se nalazi u folderu FUNKTION nosi naziv FUNKTION.PRG. Autor programa je Thomas Proffen.

Prvi meni (Diskette) omogućava spremanje slike na disk (Zeichung speichern), uništavanje slike na disku (Zeichung loschen) i postavljanje puta (Setzen) kroz foldere. Spremanje se vrši u DEGAS i jednom u nas nepoznatom formatu.

Preko drugog menija (Funktion) izvršavaju se osnovne operacije potrebne za crtanje funkcije koja se unosi izborom stavke (Funktion eingaben). U okviru funkcije možete koristiti i konstante koje zadajete jednim slovom koje nije ni x ni y. Ako ste koristili konstante program će u posebnom dijalogu tražiti da unesete njihove vrednosti koje kasnije možete menjati izborom posebne stavke (Konstanten) menija. Okvir slike tj. interval x i y osa unose se izborom stavke (Zeichengrenzen). Pošto ste sve to uneli možete kliknuti mišem stavku za crtanje funkcije (Funktion zeichen) i dobićete dijalog u kome treba da podesite korak računanja funkcije tj. broj segmenata na x osi (Schrittweite). Ovakvo podešavanje se obično daje samo za crtanje funkcije u prostoru no kako čitav program prilično sporo računa funkcije smanjenjem broja tačaka se može znatno podići brzina mada većina korisnika jednostavno podesi korak na 1 (tj. računanje u svakoj tački). U istom dijalogu određujete da li će program prijavljivati singularitete na koje naiđe za vreme računanja.

Treći meni (Optionen) daje neke pomoćne operacije. To je pre svega stavka za štampanje (Zeichungdrucken) i odmah ispod nje stavka za podešavanje štampača (Druckereinstellung) u kojoj možete birati dve rezolucije 960 i 1260 tačaka. Pored toga morate odrediti da li samo želite proveriti kako slika izgleda (Test) pa vam je bitna brzina štampanja ili želite konačnu kopiju najvećeg kvaliteta (Toll) koja se prilično sporije štampa. Izbor dodatnih opcija vrši se preko prve stavke menija (Darstellung). U tu svrhu dobijate dijalog u kome možete odrediti da jedna ili obe ose imaju logaritamsku podelu (tada međutim interval računanja mora biti u pozitivnom delu ose), tada grafik funkcije bude sastavljen samo od tačaka (punkte verbinden) ili od tačaka spojenih linijama. Pored toga određujete da li će na osama uopšte biti naznačena podela te da li će biti naznačena samo crticama na osi ili kompletnom mrežom isprekidanih linija. Uz sve to treba još odlučiti i da li će se interval na y-osi automatski računati.

Jedan od razloga sporosti računanja funkcija je i prilično velik program za njeno raščlanjavanje i izračunavanje. Ovaj program za razliku od prethodnog prepoznaje stepenovanje, zatim sin, cos, tan, sinh, cosh, tanh i njihove inverzne (arc––– i ar–––), pa onda standardni set u kome su ln, log, exp, abs i sqrt a za kraj kao poseban specijalitet i int, frac i faktorijel koji se međutim računa tako što se broj prvo zaokruži na ceo pa od nje i nema neka velike koristi.

Pošto naučite da koristite ovaj program verovatno ćete poželeti da nešto u njemu i izmenite ili da jednostavno pogledate kako radi i naučite neke nove trikove. Zbog svega toga u folderu FUNKTION \ FUNKTION.PAS \ imate *kompletan izvorni kod* programa. Izvorni kod je rađen u četiri zasebna modula koji se spajaju pre kompajliranja. Program je rađen za „CCD Pascal“ pa se čini da je malo razvučen i teško ga je pratiti sa ekrana no na listingu sve dolazi na svoje mesto.

Crtanje u prostoru

Prvi program se nalazi u folderu DRELD i nosi ime DREI_D.PRG. Autori programa su **Jurgen Tuffentsamer i Martin Deubler**.

Spremanje slike (Speichern) se vrši u nekom posebnom formatu pa one služe samo za upotrebu sa ovim programom. Ukoliko je želite spremiti u nekom standardnom formatu — koristite standardne Snapshot-programe.

U prvom folderu (Extra) su stavke za izbor obične (normal) i povećane (vergrosert) slike za postavljanje koordinatnih osa (Achsen) te za slanje slike na štampač (Hardcopy).

Sledeći meni (Edit) sadrži bitne elemente za rad. Funkcija se zadaje izborom stavke (Neue Funktion) a crta izborom sledeće stavke (Neustart). Sledeće tri stavke (X Achse, Y Achse i Z Achse) služe za zadavanje intervala s

tim da se interval pri z osi može zadati tek kad je funkcija već nacrtana i služi samo za izdvajanje dela grafika pri prikazivanju. Sledeće dve stavke (x Achsen Winkel i y Achsen Winkel) služe za zadavanje ugla između odgovarajuće ose i horizontale dok poslednje dve stavke (Tang abenen in X Richtung, Tang abenen in Y Richtung) služe za zadavanje broja presečnih ravni normalnih na x i y osu. Ovim ravnima se definišu segmenti po osama odnosno mreža u xy-ravni u čijim se čvorovima vrši računanje funkcije. Ovaj program ne dozvoljava više od 2000 takvih čvorova.

Slika se generiše samo sa skrivenim linijama. Nema nikakvog senčenja niti zadavanja izvora svetla. Čitava slika se generiše od „pločica" koje odgovaraju pravougaonim ćelijama mreže u xy ravni. Te pločice nisu uvek spojene pa se kod manjeg broja čvorova dobija „polupana" slika koja neodoljivo podseća na krhotine razbijene porcelanske vaze što ne znači da nije atraktivna.

Program raspoznaje mali broj funkcija: sin cos tan cot asin log exp sqr cub qua abs te osnovne aritmetičke operacije i stepenovanja.

Drugi program je u loideru CARPET i nosi naziv CARPET PRG. Autor je Tony Przygienda.

Ovo je već vrlo moćan program sa kompletnim algoritmom senčenja.

U prvom meniju (Data) sa bira format u kome se sprema slika. Na raspolaganju su DEGAS DOODLE i STAD 3D format.

Sledeći meni (Function) služi samo za zadavanje (Enter) i crtanje (Execute) funkcije.

Treći meni (Constants) služi za postavljanje svih parametara koji određuju o načinu stvaranja slike. Izborom prve stavke (Rotation) dobija se dijalog za zadavanje ugla rotacija x i z ose. Ovisno o tome da li je „zakirana" (lili štiklirana) stavka (In Grads) ili (in Radians) zadati uglovi se interpretiraju kao broj stepeni III broj radijana. Pomoću druge stavke (Projection) zadaje se pozicija kamera i posmatrača (sva tri koordinata) i takozvana linija projekcija (samo Y-koordinatom). Zadate vrednosti važe samo ako je odabrana centralna projekcija a ona se bira jednom klikom na stavki (Central). Ukoliko je pak izabrana normalna projekcija (Normal) zadata koordinata kamera i odnosno gube smisao. Izborom stavke (Light) zadajete tačku koja predstavlja izvor svetla (sve tri koordinate) i određujete da li će se izcrtavati linije segmenata ili će se samo dati šrafura. Sve to važi samo ako je izabrana stavka (Solid). U protivnom dokle god se koristi samo žičani model (Wireframad) ili model skrivenih linija (Hidden lines) izvor svetla nema nikakvog smisla. Linija segmenata koja se mogu ali ne moraju iscrtavati pri senčenju su u stvari linija koja se dobijaju u modelu skrivenih linija. Za sve koji žele odmah isprobati senčenje (Solid) valja napomenuti da je vreme računanja za ovu opciju bitno duže od vremena računanja za ostale dve opcije. Zbog toga ukoliko ste nestrpljivi možete odabrati manje segmenata u opciji (Lines). Ovde je broj segmenata i po x i po y osi jednak a ne može biti veći od 50 što ograničava broj čvorova mreže (i broj tačaka u kojima se funkcija računa) na 2500.

Program prepoznaje veliki broj funkcija. Pored standardnog paketa ln log exp sqr sqrt abs i stepenovanja ili su sve šetiri trigonometrijske funkcije sin cos tan cot, njihove inverzne (arc– – –) zatim hiperbolne sinh, cosh tanh i njihove inverzne (ar– – – –).

Sve u svemu ovaj program odaja utisak dobro zamišljenog i korektno urađenog malog sistema za crtanje funkcija zadatih funkcionalnom zavisnošću z=f(X).

Drugi programi

Ovim svakako nisu iscrpljeni svi programi za crtanje funkcija i u budućoj će takvi programi biti prikupljani i prikazivani čim se skupi sledeći „paket". Crtanje funkcija je naime područje na kome se ogleda praktično sveka generacija programera a tehnika rada napreduju brzina se povećava broj opcija iakode a sve to na opštu radost svih ves koji žele uskoro imati svoje privatne kolekcije lepih čudnih zamišlenih i ostalih funkcija. Ukoliko smislite funkciju za koju smatrate da je i ostali čitaoci neizostavno moraju videti – pošaljite njene podatke pismom.

Snižene eksportne cene

IBM XT Compatibls 512 K 1 flopi 1 paralel. 1 serijski port, instalirai 12 monitor 10 disketa	Cena + bank. troškovi DEM 883 + 96
Schneider Amstrad CPC 464 sa monitorom štampačem i 5 kaseta	808 + 96
Atari 800 XL sa flopijem i štampačem 10 disketa i monitor	1028 + 96 877
Comodora C64 sa kasetofonom 2 palice štampačem (A4), 12" monitorom i 5 kasala	878 + 96
Sinclair Spectrum 128 K sa kasetofonom 2 palice interfejsom štampačem i 5 kaseta	585 + 96
Štampač za računar (A4) IBM CBM Atari	373 + 59
Telefaks sa kopir mašinom	1139 + 20
Telefonska sekretarica Sanyo	195 + 39
Bežični telefon 1500 m	303 + 49
Satelitska antena 1 5 m rec– tuner kabl	1753 + 20
Televizor u boji 37 cm	350 + 20
Video recorder (VHS Goldstar HQ, dalj)	575 + 59
60 video kaseta VHS 180 min , HG	312 + 69
Video Player VHS	393 + 59
Muzički stub Siemens (radio gramofon 2 kasetofona pojačalo zvučnici i dalj)	350 + 96
Auto CB stanica 40 kanala 4 W am	125 + 39
Mašina za pranje tepiha	335 + 39
Mikrovalna peć	350 + 20
Kućna elekt mešina (frizeza miksei tostei sokovnik)	277 + 20
Električni aparat za masažu (akupresura razne bolesti)	152 + 20
Elekt alati (cirkular bušilica blanjar brus)	328 + 20

Uplaćuje se na Bayerische Veralnsbank Klo 6981020

Jode Discount Markt Tel: 9949-89-555034
8000 Munchen 2 Fax: 89-593139
Schwanthalerstrasse 1 Telex: 524571

BBS – Info

Kao što je i previše i broju obećano „Računari otvaraju svoj prostor posvećen BBS (odnosno Mailbox) konfiguracijama koje su kod nas aktivne. Tako ćete na jednom mestu dobiti sve bitne informacije o tome ko, gde šta i kako radi a biće donošeni i najzanimljiviji isečci iz tekućih poruka na ovim sistemima.

U *Nišu* je slartovao „VIK Mail Box" u novoj konfiguraciji sa PC XT mašinom i 20 Mb tvrdim diskom. Čitava stvar radi sa inteligentnim modemom koji automatski prepoznaje frekvenciju vašeg modema (300 do 2400 bauda) i prilagođava joj se. Idealno je dakle za uključivanje sa bilo kakvim modemom bez brige oko toga hoće li veza proraditi. Niški BBS radi od *21 do 02* a možete ga dobiti na telefonu *(018) 44 673* Vlasnik i operator VIK a *Aleksandar Jovanović* na raspolaganju vam je za sve obaveštenja na istom telefonu od 19 do 21.

U *Zagrebu* je čitava stvar sa komunikacijama postala vrlo živa na čelu sa brojnih konsulka *Darko Bullić* je pokrenuo svoj *„Zagreb-BBS"* koji sada radi *NON STOP* na telefonu *(041)535 049*. Detaljnija informacije o mašini koje sve to vozi šlak treba da stignu pa ih obe kujte u sledećem broju. U svakom slučaju rad na 300 i 1200 bauda je zagarantovan. Zagreb je upravo dobio još jedan BBS čije je vlasnik i operator *Mladen Baranak* koga već znate kao autora javnog softvera. Zvaničnо ime je „A BBS" i radi na telefonu *(041)259-205* od *22 do 06*. Darko i Maldan javljaju da upravo počinju rad na prvom domaćem *BBS* programu što će sigurno zanimati sve one koji bi žele! da se okušaju u ovom sportu. **Sretno komuniciranje**

Za sadašnje i buduće korisnike računara upravo je izašao iz štampe

ENGLESKO-SRPSKO-HRVATSKI REČNIK RAČUNARSTVA

Obimom od 3500 termina rečnik obuhvata najnovije izraze iz oblasti računala računarskih mreža i komunikacije periferijske opreme hardvera i softvera operativnih sistema programskih jezika i prevodioca. Informacionih sistema, veštačka inteligencija

Rečnik obuhvata one termine koji su se javili poslednjih godina eksponzijem tehnološkog razvoja računarstva a na nalaze se u do sada objavljenim sličnim publikacijama

Rečnik je tako koncipiran da bude dostupan a duvotino sveobuhvatan sa može zadovoljiti potrebe učenika studenata i svih drugih korisnika računara u svakodnevnom poslu bez obzira na profesiju

Cena rečnika je 35 000 din

NARUDŽBENICA R—49

Ovim neopozivo naručujem primeraka po cani od 35 000 — din

Ime i prezime

Poštanski broj mesta ulica i broj

1 Knjiga će biti poslata pouzećem (za fizička lica)
2 Knjiga će mo platiti virmanom u zakonskom roku (za pravna lica)
Narudžbenicu šaljite na adresu „ARIJUM — galerija — knjižara 11000 Beograd Ul Simina 10-a ili pozovite telefonom 626-431 svakim danom be 14—21 čas U cenu knjige nisu uračunati PTT troškovi

Upravljanje prozorima/„spektrum"

Prozore, otvori se!

Ovo nije mašinska rutina koju možete pozivati iz nekog svog programa. Stvari stoje obrnuto: pred sobom imate gotovu strukturu u koju treba da upišate svoje potprograme. Za uzvrat, dobićete program sa neograničenim brojem prozora.

Žarko Vukosavljević

Program do maksimuma koristi pogodnosti koje pruža „spektrumov" operativni sistem. U radu sa ekranom koriste se kontrolni kodovi i restart 16, prozori nisu oivičeni linijama nego se prikazuju na drukčije obojenim površinama (korišćenje atributa) itd. Zbog toga bi pokušaj prerade za neku drugu mašinu sa mikroprocesorom Z80 na primer za „amstrad" unapred bio osuđen na velike teškoće. S druge strane, neobična koncepcija — gotova struktura u koju treba upisati potprograme — donosi očigledne koristi: minimalni utrošak memorije, neograničeni broj prozora i mogućnost komunikacije između prozora n svim smerovima. Jedina ograničenja su „spektrumova" memorija i performanse ekrana.

50—120. Start

Otvara se kanal 2 za rad sa gornjim delom ekrana i poziva prozor 1, to jest glavni meni (pogledajte pravilo 3).

140—310. Prozor

Najpre se u bafer sklanja deo ekrana koji će biti pokvaren prozorom — taj posao obavlja potprogram ZASC. Zatim se pozivaju potprogrami PRIPR koji printuje prozor i KURS koji postavlja kursor na prvu opciju (140—230). Kursor se razlikuje od ostale površine prozora po osvetljenosti (BRIGHT).

Od linija 250 do 310 „spektrum" čeka da korisnik pritisne SPACE (kôd 32) ili ENTER (kôd 13). Testira se sistemska promenljiva LAST_K na adresi IY-50.

330—420. Pomeranja kursora

Ovaj potprogram se izvršava posle pritiska na SPACE. Kursor se pomera za jedno mesto, a broj opcija se čuva u registru C.

440—560. Poziv na rad

Opcija je izabrana — to može biti neki drugi prozor ili neki vaš potprogram koji treba da se izvrši.

Najpre se poziva VRSC koji vraća zapamćeni deo ekrana na svoje mesto i time ujedno briše tekući prozor. Zatim se (450—540) izračunava adresa potprograma koji treba pozvati i smešta u registarski par HL. Naredba CALL (HL) ne postoji pa je simulira naredbama CALL JPHL (linija 550) i JP (HL) (linija 580).

Po izvršenju potprograma sledi skok na PROZ — a koji će se prozor pojaviti na ekranu zavisi od adrese koju sadrži IX. Ako IX nije izmenjen, pojaviće se prozor iz kojeg je potprogram pozvan. Sve je znači u rukama programera koji prozori bira dodeljivanjem vrednosti registru IX.

600—680. Kursor

Ovaj potprogram radi dva posla: „Gasi" kursor ako je „upaljen" odnosno „pali" ga ako je „ugašen". Adresu kursora (atribut u video-memoriji) sadrži registarski par HL.

700—1160. Zapamti...

Deo ekrana, uključujući i atribute, koji će biti prekriven prozorom sklanja se u bafer.

1180—1670.. pa vrati

Potprogram VRSC vraća zapamćeni deo ekrana u video-memoriju i time ujedno briše lokalni prozor.

1690—1910. Printuj prozor

Opcije koje sadrži meni printuju se jedna ispod druge na podlozi žute boje i tako obrazuju prozor.

1930—2100. Prozor 1

Ovde možete upisati onoliko svojih potprograma koliko u glavnom meniju ima opcija — a broj opcija određujete vi.

Naredbu NOP (NO operation) kojom ovde počinje svaka „slobodna" opcija možete razviti u potprogram ako treba, i od nekoliko kilobajta.

Pretposlednja i poslednja opcija nisu „slobodne". Preporučljivo je da poslednja koja ne mora biti šesta služi za povratak u bejzik. U tom slučaju treba da sadrži samo dve naredbe: POP HL i RET.

Bilo koja opcija može da posluži za otvaranje novog prozora. U našem primeru taj posao obavlja 05P1. Ukoliko se otvara novi prozor, obavezne su dve naredbe kao što se vidi na linijama 2050 i 2060 (pravilo 3). Iza ove dve naredbe uvek sledi RET.

2120—2230. Prozor 2

Ovde nema šta novo da se kaže. Sve je za svaki prozor isto.

Značenje labela

Program ćete lakše razumeti ako znate značenje najvažnijih skraćenica — labela:

PAPR1 2 n — Parametri prozora 1 2 n
PRO1 2 n — Prozor 1 2 n
ZASC — Zapamti skrin
PRIPR — Printuj prozor
KURS — Kursor
VRSC — Vrati (zapamćeni) skrin (u video-memoriju)
JPHL — Labela na kojoj se nalazi naredba JP (HL) kojom se simulira nepostojeća naredba CALL (HL)
BAF — Bafer
O1P1 — Opcija 1 prozora 1
O3P2 — Opcija 3 prozora 2
OPR1 2 n — Opcija prozora 1 2 n
TPR1 2 n — Tekst prozora 1 2 n

```
00010
00020          P R O Z O R
00030                          * V  A1
00040
00050
00060          OR  50000
00070          LD A 2
00080          CALL 41E01
00090
00100          LD IX PAPR1
00110          CALL PROZ
00120          RET
00130 ---------------------------
00140 PROZ     CALL ZASC
00150          LD L (IX+6)
00160          LD H (IX+7)
[illegible]
```

```
00830          LD (IX) A
00840          INC H
00850          INC DE
00860          DJNZ P3
00870          POP HL
00880          INC HL
00890          DEC C
00900          JR NZ P2
00910          POP HL
00920          LD BC 32
00930          ADD HL BC
00940          POP BC
00950          DJNZ P1
00960
00970          LD B 0
00980          LD C (IX+1)
00990          LD HL 22528
01000          ADD HL BC
[illegible]
```

UPRAVLJANJE PROZORIMA SPEKTRUM

Možda je jedino treba dodati da je za svaki novi prozor potrebno upisati podatke kao u nastavku listinga. Ti podaci se mogu podeliti na tri grupe: 1. parametri, 2. adrese opcija i 3. tekst prozora.

2250—2260. Parametri

Svaki prozor mora da ima šest parametara. Prva dva odgovaraju funkciji AT u bejziku, to su red i kolona na kojima počinje štampanja prozora. Sa sledeća dva parametra određuju se širina (u karakterima) i visina (u redovima) prozora. Peti parametar je adresa prve opcije, a šesti — adresa teksta koji će biti štampan u okviru prozora.

Poslednja dva parametra su dvobajtna, ostali su jednobajtni. Poželjno je da prvi parametar uvek bude nula, zato što je predviđeno da jedan prozor nema više od osam redova, to jest da se može štampati u okviru jedne trećine ekrana.

Tri pravila

Ako hoćete da vam program korektno radi, prilikom unošenja svojih potprograma morate se držati sledećih pravila:

1. Indeksni registar IX ne sme se „kvariti". Ako vam IX neizostavno treba, prvobitnu vrednost slobodno koristiti bez bojazni da će se pojaviti neki bog.

2. Program „kvari" sve registre. Ako neki registar morate da sačuvate pre poziva bilo kog menija ili prozora, sklonite ga na stek ili na neku adresu u memoriji.

3. Bilo koji prozor iz bilo koje opcije poziva se uvek sa dve naredbe: najpre se registru IX dodeli adresa PAPR sa odgovarajućim brojem, a zatim se pozove potprogram PROZ (primer: linije 100—110 ili 2050—2060).

```
01660        POP BC
01670        RET
01680 ;----------------------------
01690 O1PR   LD A 17
01700        RST 1F
01710        LD A 0
01720        RST 10
01730        LD E (IX)
01740        LD C (IX+3)
01750 ;
01760 P11    LD A 22
01770        RST 1F
01780        LD A E
01790        RST 1F
01800        LD A (IX+1)
01810        RST 10
01820        INC E
01830 ;
01840        LD B (IX+2)
01850 P12    LD A (HL)
01860        RST 1F
01870        INC HL
01880        DJNZ P12
01890        DEC C
01900        JR NZ P11
01910        RET
01920 ;----------------------------
01930 O1P1   NOP
01940        RET
01950 ;----------------------------
01960 O2P1   NOP
01970        RET
01980 ;----------------------------
01990 O3P1   NOP
02000        RET
02010 ;----------------------------
02020 O4P1   NOP
02030        RET
02040 ;----------------------------
02050 O5P1   LD IX PAPR2
02060        CALL PROZ
02070        RET
02080 ;----------------------------
02090 O6P1   POP HL
02100        RET
02110 ;----------------------------
02120 O1P2   NOP
02130        RET
02140 ;----------------------------
02150 O2P2   NOP
02160        RET
02170 ;----------------------------
02180 O3P2   NOP
02190        RET
02200 ;----------------------------
02210 O4P2   POP HL
02220        LD IX PAPR1
02230        RET
02240 ;----------------------------
02250 PAPR1  DEFW 0 0 6 F
02260 DEFW   OPR1 TPR1
02270
02280 OPR1   DEFW O1P1 O2P1 O3P1
02290 DEFW   O4P1 O5P1 O6P1
02300 ;
02310 TPR1   DEFM /OPCIJA 1OPCIJ
02320 DEFM   /A 2OPCIJA 3OPCIJA
02330 DEFM   / 4PROZOR 2IZLAZ   /
02340 ;----------------------------
02350 PAPR2  DEFW 0 10 11 4
02360 DEFW   OPR2 TPR2
02370 ;
02380 OPR2   DEFW O1P2 O2P2 O3P2
02390 DEFW   O4P2
02400
02410 TPR2   DEFM /OPC 1 PRE 000
02420 DEFM   /C 2 PRE 20PC 3 PRE
02430 DEFM   / 3POVRATAK
02440 ;----------------------------
02450 BUF    DEFS 432
```

88

Ako ne možete da živite bez prozora sa devet ili više opcija, moraćete da dopunite potprograma ZASC (između linija 930 i 940) i VRSC (između linija 1420 i 1430). Ta dopuna se sastoji u kontroli da li se izlazi iz osmine ekrana i u eventualnoj korekciji adrese na koju ukazuje HL. U rutinama za print prozora i pomeranje kursora nisu potrebne nikakva korekcije — što se ta dva potprograma tiče, svaki prozor može da ima i 22 opcije.

No pošto broj prozora nije ograničen, možda je pametnije da imate više prozora sa najviše osam opcija nego da se upuštate u prepravke.

2260—2290. Adrese opcija

Morate navesti adresu svake opcije, to jest potprograma, u okviru jednog prozora. Umesto apsolutnih adresa napišite nazive labela — asembler će obaviti ostalo.

Potprogrami mogu biti ma gde u programu. Ne mora se poštovati nikakav redosled niti svrstavanje u grupe. To, naravno, ne znači da po svaku cenu morate haotično da se ponašate — dobro je da se radi preglednosti pridržavate nekog sistema.

2310—2330. Tekst

Ovde se upisuju nazivi opcija. Naziv svake opcije mora da ima isti broj karaktera. Ako je kraći od definisanog (treći parametar!) ostatak se popunjuje blankovima.

2350—2430. Prozor 2

Uočite razliku. Prozor 1 se štampa AT 0,0, prozor 2 AT 0,10. Prozor 1 ima 6 redova po 8 karaktera, prozor 2 4 reda po 11 karaktera.

2450. Bafer

Za pamćenje ekrana treba rezervisati prostor koji se određuje prema dimenzijama najvećeg prozora po obrascu: širina puta visina puta 9. U konkretnom slučaju to je 8×6×9=432.

ISPRAVKA

Iz prošlog broja

JEDNIM UDARCEM PET DAMPOVA

Tehničkom omaškom iz prošlog broja je izostao listing programa za kopiranje ekrana.
Uz izvinjenje autoru i čitaocima, listing objavljujemo u ovom broju.

```
L
00010 ;--------------------------
00020 ;   C O P Y  5
00030 ;                Z V 1988
00040 ;--------------------------
00050        ORG 55000
00060        JP B0G1
00070        JP D0G1
00080        JP Q0G1
00090        JP B0G2
00100        JP Q0G2
00110 ;--------------------------
00120 START  LD A 3
00130        CALL 01601
00140 ;
00150        LD A 27
00160        RST 10
00170        LD A 3
00180        RST 10
00190        LD A 24
00200        RST 10
00210 ;--------------------------
00220        LD HL 16384
00230        CALL TRE
00240        LD HL 18432
00250        CALL TRE
00260        LD HL 20480
00270        CALL TRE
00280
00290        LD A 27
00300        RST 1F
00310        LD A A
00320        RST 10
00330        LD A 12
00340        RST 1F
00350        LD A 27
00360        RST 10
00370        LD A 2
00380        RST 1F
00390        RET
00400 ;--------------------------
00410 TRE    LD B 8
00420 P0     CALL CONV
00430        CALL PRINT
00440        DJNZ P0
00450        RET
00460 ;--------------------------
00470 CONV   PUSH BC
00480        CALL ZAP
00490        LD B 32
00500 P1     LD C 8
00510 P2     LD IX (BF1)
00520        LD (IX) 0
00530        CALL BYTE
00540        INC IX
00550        LD (BF1) IX
00560
00570        XOR A
00580        OR (IY+110)
00590        JR Z L1
00600
00610        LD IX (BF2)
00620        LD (IX) 0
00630        CALL BYTE
00640        INC IX
00650        LD (BF2) IX
00660 L1     CALL ROT
00670        DEC C
00680        JR NZ P2
00690        INC HL
00700        DJNZ P1
00710        POP BC
00720        RET
00730 ;--------
00740 ZAP    PUSH HL
00750        LD HL BAF1
00760        LD (BF1) HL
00770        LD HL BAF2
00780        LD (BF2) HL
00790        POP HL
00800        RET
00810 ;--------
00820 BYTE   XOR A
00830        OR (IY+110)
00840        JR NZ BYT2
00850 ;
00860 BYT1   PUSH BC
00870        LD B 8
00880 P3     BIT 7 (HL)
00890        JR Z L2
00900        SET 7 (IX)
00910 L2     INC H
00920        RLC (IX)
00930        DJNZ P3
00940        POP BC
00950        RET
00960
00970 BYT2   PUSH BC
00980        LD B 4
00990 P4     BIT 7 (HL
01000        JR Z L3
01010        SET 7 (IX)
01020        SET 6 (IX)
01030 L3     INC H
01040        RLC (IX)
01050        RLC (IX)
01060        DJNZ P4
01070        POP BC
01080        RET
01090 ;--------
01100 ROT    PUSH BC
01110        DEC H
01120        LD B 8
01130 P5     RLC (HL)
01140        DEC H
01150        DJNZ P5
01160        INC H
01170        POP BC
01180        RET
01190 ;--------------------------
01200 PRINT  PUSH HL
01210        LD HL BAF1
01220        CALL PRED
01230        XOR A
01240        OR (IY+110)
01250        JR Z L4
01260        LD HL BAF2
01270        CALL PRED
01280 L4     POP HL
01290        RET
01300 ;--------------------------
01310 PRED   LD A 27
01320        RST 10
01330        LD A 75
01340        RST 1F
01350 ;
01360        LD A 0
01370        RST 10
01380        LD A 1
01390        RST 1F
01400
01410        PUSH BC
01420        LD B 0
01430 P6     LD C 1
01440 P7     LD A (HL)
01450        RST 10
01460        DEC C
01470        JR NZ P7
01480        INC HL
01490        DJNZ P6
01500        LD A 10
01510        RST 16
01520        POP BC
01530        RET
01540 ;--------------------------
01550 B0G1   LD HL ddg1
01560        XOR A
01570        JR INST
01580 D0G1   LD HL ddg1
01590        XOR A
01600        JR INST
01610 Q0G1   LD HL qdg1
01620        XOR A
01630        JR INST
01640 B0G2   LD HL BDg2
01650        LD A 1
01660        JR INST
01670 Q0G2   LD HL qdg2
01680        LD A 1
01690 ;-----
01700 INST   LD (IY+110) A
01710        LD A (HL)
01720        LD (PRED+4) A
01730        INC HL
01740        LD A (HL)
01750        LD (PRED+10) A
01760        LD (PRED+1F) A
01770        JP START
01780 ;--------------------------
01790 ddg1   DEFB 75 1
01800 ddg1   DEFB 76 2
01810 qdg1   DEFB F0 4
01820 BDg2   DEFB 7F 3
01830 qdg2   DEFB FF 6
01840 BF1    DEFS 2
01850 BF2    DEFS 2
01860 BAF1   DEFS 256
01870 BAF2   DEFS 256
P0
```

Časopis „Računari" i „Mraz Elektronik" iz Minhena, sa RO „Interšped Subotica" — Aerodrom Beograd

NOVA VELIKA AKCIJA

ZAJEDNO DO RAČUNARA

POJEDINCI, ŠKOLE, INSTITUTI, USTANOVE, ORGANIZACIJE!

- PRVI PUT U JUGOSLAVIJI KATALOŠKA PRODAJA RAČUNARA
- PO PC NE MORATE VIŠE U MINHEN — „MINHEN" DOLAZI DO VAS
- VAZDUŠNI MOST SVAKE DRUGE SEDMICE
- ŠTEDITE VREME I NOVAC — DOBIJATE GARANCIJU I POMOĆ

Kao što je poznato, Jugosloveni kompjutere najviše kupuju u Minhenu.

Takva kupovina međutim donosi razne neugodnosti: najmanje dva izgubljena dana, dugu vožnju i raznovrsne troškove, probleme sa nabavkom pojedinih komponenata, rizik od neispravnosti i kvarova, višu cenu.

Od sada, ako kupujete računar — računajte na „Računare"!

Redakcija je organizovala prvu katalošku prodaju koja kupce pošteđuje putovanja, troškova, gubljenja vremena, maltretiranja — a uz to mu štedi novac i bitno povećava sigurnost kupovine.

O vašoj kupovini kompjutera brine firma iz Minhena **MRAZ ELEKTRONIK**, koja je i do sada bila najaktivnija u ovom poslu.

Radna organizacija za međunarodnu špediciju i skladištenje robe **„Interšped Subotica" — Poslovnica Aerodrom Beograd**, koja je u ovoj akciji posrednik između firme „Mraz Elektronik" i kupaca, obezbedila je proceduru koja vam maksimalno štedi novac i vreme u postupku transportovanja, carinjenja, skladištenja i dostave.

Pošto važeći carinski propisi dozvoljavaju da poštom kupite robu u vrednosti od najviše 377 nemačkih maraka (DEM), računar, odnosno komponente od kojih se on sklapa, možete da nabavite zajedno sa odgovarajućim brojem članova porodice, školskih drugova, komšija, prijatelja. Ukoliko posedujete uvoznu dozvolu — stvar je jednostavnija.

Isporuka traženih komponenata odnosno računara vrši se najkasnije dvadesetak dana od vaše uplate, pod uslovom da ste je izvršili teleks nalogom.

Garancija

Kupovina računara u našoj akciji pruža vam dve vrste garancija. Prva važi za komponente skuplje od 320 DEM, na koje garanciju daje i proizvođač, kao što je to uobičajeno, bez obzira na način kupovine. Zamena odnosno reparatura ovakvih komponenata (delova) obavlja se u Minhenu, pri čemu troškove transporta u oba smera snosi kupac.

Druga garancija — koja predstavlja bitnu prednost kupovine računara preko našeg časopisa — odnosi se na komponente čija cena ne prelazi 320 DEM. Popravka i zamena vrši se u jednom od 30 servisa u našoj zemlji, a u celosti ide na teret firme „Mraz Elektronik".

Plaćanje karticom

Firma „Mraz Elektronik" pruža vam mogućnost da kupovinu komponenata za kompjuter obavite kreditnom karticom „American Express", „Diners Club" ili „Visa". Ako vam takva forma plaćanje više odgovara, javite se redakciji da vam odmah pošalje obrazac koji treba da ispunite. U formularu se navode ime, adresa, naziv i broj kartice i rok važenja. Veoma je važno da odmah po izvršenju narudžbe kod firme „Mraz Elektronik" obavestite redakciju o tome koje ste komponente (šifre) naručili i po kojoj ceni — kako bi redakcija mogla da vam dostavi potrebne obrasce za ovlašćenja. I kod kupovine karticom uračunava se iznos od 15 DEM za delimično pokriće manipulativnih troškova i rabata.

„Interšped" za vas

Delatnost i iskustvo RO „Interšped Subotica" čini nabavku računara u velikoj akciji našeg časopisa naročito pogodnom za škole, institute, ustanove, organizacije. U tom smislu „Interšped Subotica" stoji vam na raspolaganju za sve konsultacije u vezi sa procedurom ovakve nabavke (telefon 011/605-555, lokal 2083 ili 2743). Za konsultacije o drugim aspektima, kao što je izbor konfiguracije računara, i dalje vam je na raspolaganju naša redakcija.

U našoj akciji „Zajedno do računara" „Interšped Subotica" pruža jednu dodatnu pogodnost: mogućnost naime da se troškovi transporta, carinjenja i dostave plate kreditnom karticom. Uslov je da je reč o nekoj od sledećih kartica: „Diners Club", „Eurocard" i „Visa". Ovo pitanje kupci će regulisati u direktnom kontaktu sa „Interšpedom" nakon što dobiju obaveštenje o preuzimanju pošiljke.

„Male" kupovine

„Operacija Mraz" je zamišljena prvenstveno kao akcija kupovine komponenata od kojih se sklapa ceo računar (XT ili AT). Moguća je, razume se, i kupovina manjeg broja komponenata, ali ona se ne isplati ni kupcu ni prodavcu. Kupac naime kod svake pojedinačne doznake mora da uplati i dodatnih 15 DEM na ime bankarskih troškova. Takođe, u tom slučaju avionska vozarina po kilogramu iznosi više nego kod krupnijih pošiljki. Ako smatrate da vam se takva kupovina ipak isplati, može da se realizuje.

Ovo je ujedno odgovor na pitanje koje nam čitaoci često postavljaju: da li je moguća kupovina računara „iz više puta" (zbog nedostatka novca ili da je ne bi obavljao veći broj lica)? Moguća je, ali se ne isplati.

Moguće je isto tako nabavka nekih komponenata koje bi se uklopile u sistem čije su druge komponente kupljene na neki drugi način. Ali to neizbežno slabi garanciju.

Postupak kupovine bez uvozne dozvole

1 — Izbor

Redakcija „Računara" nudi vam pogodne alternative za izbor XT PC-ja, ali konačna odluka zavisi od vaših potreba i mogućnosti. U izboru svoje konfiguracije ničim niste ograničeni i iz priloženog popisa komponenata možete da sastavite kombinaciju koja vam najviše odgovara. Redakcija vam je na raspolaganju i za usmene konsultacije oko izbora (telefon 011/693-748).

2 — Uplata

Saberite cenu svih odabranih komponenata da biste dobili ukupnu cenu. Na nju ćete, bez obzira na dobijeni iznos, dodati još 15 nemačkih maraka (DEM) na ime bankarskih troškova u SR Nemačkoj. Ukupni iznos (cena plus 15 DEM) uplatićete pod svojim imenom deviznom doznakom u najbližoj banci na konto i adresu koje ste ovde istakli u okviru. Obavezno naglasite da se doznaka izvrši teleksom (usluga košta 10 000 dinara), a u doznaci pod „svrha uplate" navedite šifre svih delova koje kupujete. Ne zaboravite da šifre na kopiji devizne uplate još jednom proverite. Ako vam treba malo vremena da prikupite novac, kupovinu možete obaviti i kreditnom karticom „American Express", „Diners Club" ili „Visa" (videti prilog „Plaćanje karticom").

Redakciji „Računara" (Bulevar vojvode Mišića 17, 11000 Beograd) treba odmah da preporučeno pošaljete „original" — kopiju doznake (onu koju ste dobili u banci s pečatom; za sebe možete napraviti i sačuvati jednu foto-kopiju). Istim pismom pošaljite i spisak lica koja se vama kupuju računar, odnosno komponente (gornja granica po osobi odnosno paketu iznosi 377 DEM). Navedite nam i svoj broj telefona.

3 — Ovlašćenja

Redakcija će vam odmah posle toga poslati odgovarajući broj obrazaca za ovlašćenje (takozvanih „dispozicija za rad") u koje ćete uneti imena lica (za svako lice po jedno ovlašćenje) koja se vama kupuju komponente kompjutera i overiti to u svojoj opštini ili sudu. Ovakvom dispozicijom vi ovlašćujete RO „Interšped Subotica" — Poslovnica Aerodrom Beograd da se vas obavi prijem, carinjenje, plaćanje carinskih dažbina, dostavu pošiljke. Overena ovlašćenja odmah dostavite redakciji „Računara" preporučenim pismom.

4 — Sravnjivanje

U međuvremenu redakcija sa firmom „Mraz Elektronik" sravnjuje podatke da bi se ustanovilo da li je uplata stigla u Minhen. Takođe redakcija dostavlja „Interšpedu" overena ovlašćenja da bi se u vaše ime i ime drugih lica za koja ste poslali ovlašćenja pripremila potrebna dokumentacija.

5 — Dostava

Ako je vaša uplata doznakom, odnosno narudžba kreditnom karticom (u ovom drugom slučaju potrebno je i nekoliko dana da bi se izvršila takozvana autorizacija kod izdavača kartice) stigla u Minhen, pošiljka za vas i lica koja se vama kupuju kompjuter polazi prvim sledećim avionom u okviru vazdušnog mosta koji je uspostavljen sa najmanje po jednim letom svake dve nedelje.

6 — Preuzimanja

Kada pošiljka iz Minhena stigne na Aerodrom Beograd, „Interšped Subotica" obavlja sve carinske i druge poslove (navedene u „dispoziciji za rad"). Odmah zatim obaveštava vas da je pošiljka stigla i da možete da je podignete na Aerodromu Beograd ili zatražite da vam se pošalje na kućnu adresu. Za dogovor o tome kada dođe vreme, možete se javiti „Interšpedu" na telefon 011/605-555. Prilikom preuzimanja pošiljke treba da uplatite troškove koje je u vaše ime imao „Interšped" — vozarinu (ekvivalent od 2 DEM po kilogramu), manipulativnu naknadu od 30 000 dinara po paketu („koletu") i, razume se, troškove carine, koji iznose oko 56% od vrednosti računa.

7 — Sklapanja

Kod sklapanja računara, operacije koja ne zahteva veću stručnost nego samo malo pažnje i snalažljivosti, pomoći će vam foto-strip objavljen u „Računarima" broj 47 (PC XT) odnosno broj 49 (PC AT). Eventualne dopunske savete možete da dobijete od redakcije svakog radnog dana prepodne.

Postupak kupovine sa uvoznom dozvolom

1 — Izbor

Lica koja imaju pravo uvoza (povratnici sa rada u inostranstvu, članovi profesionalnih organizacija kao što su udruženja književnika, književnih prevodilaca, naučnih i stručnih prevodilaca, likovnih umetnika i dizajnera i slično), ustanove ili organizacije sa pravom uvoza i pojedinci koji se bave odgovarajućim radom sredstvima u ličnoj svojini mogu u našoj akciji da kupe bilo koju jaču konfiguraciju XT-a (sa hard diskom i štampačem) ili AT-a.

2 — Uplata

Ukupnu cenu dobićete sabiranjem pojedinačnih cena komponenata za koje ste se odlučili i dodavanjem iznosa od 15 DEM na ime bankarskih troškova. Celu sumu uplatite u najbližoj banci ili narudžbu izvršite svojom kreditnom karticom (potražite od nas obrazac kojim ćete to učiniti). U doznaci (odnosno na obrascu) treba da se precizno navedu šifre komponenata koje se kupuju (videti tabele desno). Pošaljite nam overenu kopiju doznake (odnosno kopiju narudžbe). Navedite i svoj telefon. Naznačite da li računar želite u delovima ili kompletu.

3 — Ovlašćenje

Redakcija će vam odmah poslati ovlašćenja koja ćete nam overeno u sudu ili opštini preporučeno poslati zajedno sa uvoznom dozvolom.

4 — Sravnjanje

Pošto u kontaktu sa firmom „Mraz Elektronik" ustanovi da je vaša uplata stigla u Minhen, redakcija dostavlja „Interšpedu" vašu uvoznu dozvolu i ovlašćenje za obavljanje potrebnih poslova.

5 — Dostava

Pošiljka stiže avionom na Aerodrom Beograd u okviru redovnog dvonedeljnog vazdušnog mosta.

6 — Preuzimanja

Nakon što se obavi carinjenje i priprema sva dokumenta, redakcija ili „Interšped" vam javljaju telefonom ili šalju obaveštenje da kompletan računar (ili komponente) podignete na Aerodromu Beograd, odnosno da vam se dostavi poštom. Prilikom preuzimanja treba da platite vozarinu, manipulativne troškove i iznos carine (oko 55 odsto).

računari INTERSPED SUBOTICA

mraz ELEKTRONIK

OVO MOŽE DA NARUČI SVAKO

Broj	Šifra	Naziv	Cena (DEM)
1	mbi	Matična ploča XT 4/8 MHz — do 640 K	150
2	mb2	Matična ploča XT 4/10 MHz — do 640 K	220
3	ghs	Kućište AT Big	150
4	ghb	Kućište AT Baby	160
5	ghx	Kućište XT, AT 100k (sa ključem)	110
6	ntа	Ispravljač AT 200 W — Big	150
7	mb	Ispravljač AT 150 W — Baby	160
8	ntx	Ispravljač XT 150 W — AT 100k	130
9	fd1	Disketna jedinica 360 K 5.25" Japan	150
10	fd2	Disketna jedinica 720 K 5.25" Japan	200
11	fd3	Disketna jedinica 720 K 3.5" set	220
12	fd4	Disketna jedinica 1.2 M 5.25" Japan	250
13	fd5	Disketna jedinica 1.44 M 3.5" Japan	320
14	egk	Grafička karta CGA se paralel portom	100
15	hgk	Grafička karta Hercules sa par. portom	100
16	ega	Grafička karta EGA sa par. portom	450
17	fdk	Kontroler disketne jedinice 2×360 K	60
18	fdc	Kontroler disketne jedinice 2x1.2 M	120
19	wks	Kontroler HD i FD AT	300
20	wir	Kontroler HD i FD RLL, AT	380
21	ke1	Set memorija 128 K 18x64 K 150 ns	150
22	ke2	Set memorija, 128 K 16x64 K 120 ns	150
23	kc3	Set memorija 128 K 18x64 K 10 MHz/XT	150
24	ke4	Set memorija 256 K 9x256 K 150 ns	180
25	kc5	Set memorija 256 K 9x256 K 120 ns	200
26	ta1	Tastatura AT-XT 83 tastera ASCII	110
27	ta2	Tastatura AT-XT 101 taster ASCII	140
28	wt2	Kontroler hard diska MFM 20 M i kabl	140
29	wt3	Kontroler hard diska RLL 30 M i kabl	150
30	maug	Miš Genius GM6 se softverom	120
31	maus	Miš MS-kompatibilan se softverom	100
32	mon1	Kompozitni monitor Philips — 12"	210
33	mona	TTL monitor Philips — 12"	220
34	monf	Monitor TTL 14" sa ravnim ekranom	250
35	monp	Monitor TTL 14" sa ravnim ekranom Philips	300
36	mlok	Multifunkcijska karta ze XT (FD I/O)	130
37	lok	I/O karta sa AT (RS232 + printer port)	100
38	rs1k	Serijska karta RS 232	85
39	rsm	Serijska karta RS 232 x 4	240
40	pak	I/O 8255 paralelna karta	110
41	ram	RAM karta ESM 2 M softver	240
42	epk	EPROM karta 2716 — 27512, 4 x Text ed 001	330
43	mod1	Modem karta Hayes kompatibilna 1200b	200
44	ad1	AD/DA karta 16 ulaza 12 bita	210
45	unis	Univerzalni merni instrument analogni	80
46	unid	Univerzalni merni instrument digitalni	110
47	d3ms	Diskete DS/DD 720 K 3.5" Maxell	35
48	d3nn	Diskete DS/DD 720 K 3.5" bez etikete	28
49	d5ms	Diskete DS/DD 360 K 5.25" Maxell	25
50	d5nn	Diskete DS/DD 360 K 5.25" bez etikete	8
51	dtms	Diskete DS/DD 1.2 M 5.25" Maxell	46
52.	dtnn	Diskete DS/DD, 1.2 M 5.25" bez etikete	25

Napomena Kućište neće da se kupi samo zajedno sa ispravljačem

NAŠ PREDLOG OSNOVNE KONFIGURACIJE XT
(bez uvozne dozvole)

Šifra	Naziv	Cena (DEM)
mbi	Matična ploča XT 4/8 MHz	150
hgk	Grafička karta "Hercules"	100
ta1	Tastatura XT/AT 83 tastera	110
fd1	Disketne jedinica 360 K	160
fdk	Kontroler disketne jedinice	60
ghx	Kućište XT — AT 100k	110
ntx	Ispravljač 150 W	130
kc4	Set memorija, 256 K	150
mona	Monitor TTL 12" "Philips"	220
	Ukupno	**1290**

Dopiste za punu memoriju

kc4	Set memorija 256 K	160
kc1	Set memorija 128 K	150
	Ukupno	330
Konfiguracija sa punom memorijom		1620
Dopiste za drugu disketnu jedinicu		150
Konfiguracija sa dva diska i punom memorijom		1810

Konto firme
Mraz Elektronik

Servisi na raspolaganju

• Beograd		011/421-211
• Novi Sad	"Atelje"	021/55-234
• Krsgujevac	"Elektronika Center"	034/60-068
• Zagreb	"O A G"	041/230-730
• Varaždin	"K S"	042/45-687
• Rijeka	"Rubesa"	051/619-317
• Pule	"K E N"	052/73-358
• Slavonski Brod	"Barba Electronic"	056/236-702
• Split		058/516-987
• Titovo Velenje	"Spekter"	063/853-497
• Kranj	"ROS Inzinjiring"	064/39-125
• Skopje	"Gego"	091/21-8-021

Napomena U toku su pregovori i sa nekoliko drugih servisa u raznim gradovima

OVO MOGU SAMO VLASNICI UVOZNE DOZVOLE

Broj	Šifra	Naziv	Cena (DEM)
1	mba1	Matična ploča AT 8/12 MHz 4 M Baby	590
2	mba2	Matične ploča AT 8/16 MHz 4 M Baby	640
3	mba3	Matične ploča AT 8/12 MHz 4 M Big	780
4	hega	Grafička karta Genoa Hires 7 (800x600)	540
5	hd2	Hard disk 20 M 65 ms ST 225	490
6	hd3	Hard disk 32 M 55 ms ST 238	530
7	hd4	Hard disk 40 M 28 ms ST 251	920
8	hd5	Hard disk 40 M 40 ms ST 251	820
9	hd6	Hard disk 60 M 28 ms ST 4096	1450
10	hd7	Hard disk 120 M 28 ms ST 4144	1580
11	moc	Monitor u boji Philips	540
12.	mega	Monitor u boji EGA Viex 14"	840
13.	dli	D LINK karta LAN 1M/s	440
14	lq5	Matrični štampač Epson lq 500	580
15	lx8	Matrični štampač Epson lx 800 + kabl	500
16	prsi	Matrični štampač Citizen D120 + kabl	450
17	prst	Matrični štampač Star LC10 + kabl	580
18.	str4	Strimer jedinica 40 M XT/AT	680

NAŠI PREDLOZI ZA KONFIGURACIJU 2000–3000 DEM
(samo sa uvoznom dozvolom)

XT

Šifra		Cena (DEM)
mb1	Osnovna ploča	160
hgk	Grafičke karta Hercules	100
ta1	tastatura XT 83 tastera	110
fd1	diskatna jedinica 360 K	150
fdk	kontroler diskatna jedinica 2x360 K	60
wt2	kontroler hard diska 20 M i kabl	140
hd2	hard disk 20 M 65 ms ST 225	490
ghx	kućište XT—AT 100k	110
ntx	ispravljač 150 W	130
kc4	set memorija 256 K (9x256 K 150 ns)	150
ke4	set memorija 256 K (9x256 K 150 ns)	160
kc1	set memorija 128 K (18x64 K 150 ns)	150
mona	monitor TTL 12" Philips	220
	Ukupno	**2250**

AT

mba1	Osnovna ploča AT 4/12 MHz 4M Baby	590
hgk	Grafička karta Hercules	100
ta1	tastatura AT 101 tastera	140
fd4	diskatna jedinica 1.2 M	250
wks	kontroler hard diska i diskatne jedinice	300
hd2	hard disk 20 M 65 ms ST 225	450
ghb	kućište AT Baby	160
ntx	ispravljač 150 W Baby	130
kc5	set memorija 256 K (9x256K, 120 ns)	200
kc5	set memorija 256 K (9x256K 120 ns)	200
ke2	set memorija 128 K (18x64K 120 ns)	150
mona	monitor TTL 12" Philips	220
	Ukupno	**2970**

Prvi predlog predstavlja kompletnu XT konfiguraciju sa punom memorijom (640 K), diskatnom jedinicom od 360 K i hard diskom od 20 M. Drugi predlog je slične (ali mnogo brže) AT konfiguracije, takođe sa 640 K i sa diskatnom jedinicom od 1.2 M. Ovi predlozi Vas ne ograničavaju da sami formirate svoju konfiguraciju zavisno od potreba i mogućnosti

„Računari", „Mraz Elektronik" i „Interšped Subotica" sa vama ZAJEDNO DO KOMPJUTERA

Razbarušeni sprajtovi



Uređuje Slobodan Perović

Rubrika se realizuje u saradnji sa redakcijom emisije „Čip i sedam jerića", koja se svake subote, emituje na Prvom programu Radio Beograda.
Zajednički telefon:
011/339-070

Prikaz meseca

Ovoga puta izabrali smo (i dodatno nagradili) prikaz igre „Thing" koji nam je poslao Lukijan Popović iz Beograda.
Pored toga u emisiji „Čip i sedam jarića" objavljeni su i tekstovi Predraga Popova iz Beograda („Pegasus Bridged") i Milovana Kozomare iz Crvenke („Karate champ")

THING

Uz poznate opcije EXAMINE, USE EXCANGE STATUS ABORT glavni junak ove igre — mnogo poštovana „stvar" tegli sa sobom najviše pet predmeta.

Na početku ste ispred telefonske govornice i jedina stvar koju u tom trenutku možete iskoristiti (USE) je telefonski imenik. On vas može odvesti na bilo koji deo (nivo) planete obeležen slovima od A do Z. Na svakom nivou nalazi se kapsula koja nešto sadrži. Nju čuvaju podanici kralja Dingaligare protiv kojih vam mnogo pomaže verna pratilja lopta — dobro naoružan trenik. Predmet iz kapsule zamenjujete se jednim od predmeta sa spiska koji posedujete da bi ga potom u pravom trenutku upotrebili. Naravno, nikad ne zamenjujete telefonski imenik jer ste u principu tako obreli zelen bostan.

Evo nekih predmeta, saveta kako ih iskoristiti u lokacijama na kojima se nalaze.

— Ammunition (municiju) nalazite na nivoima B D G J M R U Z

— Iskoristite (USE) American Expres karticu kad se nađete na nivou J

— Dva puta pokušajte da pojedete (USE) Red Megamerring (Nivo T)

— Dva puta nagurajte (USE) HAT — (NIVO K) i svi će vam pozavideti na lepoti

— Zamenite (EXCHANGE) Dingaburger — (Nivo A) i Crazes Mustard (Nivo W). Zatim iskoristite (USE) Grazes Mustard i dobićete Acase of trots

— (USE) + Abotile opener (NIVO B) + Bottle of milk (nivo Y) dobijamo Sinclair C5 i Empty Bottle

— (USE) + A video player (nivo F) + Br ce Lee video (nivo N) i dobijate glavobolju ali (USE) + Headache tablet (nivo S) i prestaju sve muke

— (USE) +Can opener (nivo L) + Acan of food (nivo C) dobijamo Empty can

— (USE) + An Egg Beater (Nivo V) + Poor Defenceless Egg (nivo N) i dobijamo kajganu

Na pojedinim nivoima se nalaze po dva predmeta (kapsule). U slučaju da se na nekom od nivoa nalazi jedan predmet, a ako krenemo u suprotnu stranu dočekaće nas znak sa prijatnim crtežom zabranjen prolaz „Stvari". Ima još dosta neiskorišćenih predmeta ali se nadam da ćete uspeti da ih iskoristite i da završite ovu sjajnu igru.

Originalnost igre doprinosi i način gubljenja „života". Na raspolaganju vam je nedelju dana. Kad vas koji od Dingalingerse „ukoka" pojavljuje se utešan tekst u stilu „Odneli su vas na popravku koja će se izvršiti zalud". Tada se dan koji teče i čiji se pokazatelj nalazi u donjem levom uglu pomera za 1. Kada stignete do kraja nedelje pojavljuje se mani i Jovo-nanovo kao da ništa niste uradili. Sve u svemu igra je SUPER!

Lukijan Popović, Beograd

KARATE CHAMP

U ulozi ste karatista čija je dužnost da štiti i spasava decu. Možete igrati sa kompjuterom sa drugom ili kompjuter sam sa sobom. Imate pravo na 20 borbi na izabranom nivou težine.

Pored vas je uvek sudija koji uzvikuje Begin STOP i te fazone. Igrate do dva u partijama. Da biste pobedili potrebno je da ga udavite bar 3 puta ili 1000 poena. Na raspolaganju vam je 30s vremena. U toku svih borbi zbrajaju se bodovi obojici.

Prvi šmokljan vas očekuje kod jednog stovarišta. Dete je obična Japanka sa kapicom na glavi. Dovoljno ga je opeliti koji put u glavu ili ispod pojasa i spasili ste derište. Tada vas očekuje bonus nivo. U njemu skačete i/i se saginjete.

Drugog tipa nalazite kod neke stare zgrade sa vulkanom na desnoj strani. Odvalivši ga koji put po tabrnji spašavate klinku, dobi jate novi bonus nivo u kojem rušite balvane. Treba povući policu u određenom trenutku.

— Kod trećeg mamlaza ste u dolini, a sudija je na brežuljku i krvoločno vas posmatra. Treba spasiti devojčicu sa frizurom „a la Pipi duga čarapa". U bonus nivou treba razbiti bika.

Četvrti glavonja vas dočekuje u šumi. Sudiju kao i obično boli uvo, prekrstio je ruke i uzvikuje „rei" a je „whee" šteta. Ponekad dođem u iskušenje da mu odvalim punč ispod pojasa ali nemoguće. Bonus nivoi se ponavljaju.

Ispred neke barake dočekuje vas peta bitanga sa vrlo izraženim nosom. Sudija stoji pod barakom a ti se mlati. Iz čučećeg položaja udarite ga u tintaru i idite dalje sa klinkom.

Indijanski šatori i kaktusi su izvrsna idila za mlaćenje još jednog zvrndova. Još da sudiju možemo srediti — divota. Ovako sadisti ostaju nezadovoljni.

Da ili ne pitanje je sad? Da li da mlatim i sedmog dripca ili on mene. Verujte strašno mi ga je žao lemati u predgrađu Njujorka.

U predvečerje biste morali da lečite rane, ali to vam ne dopušta novi manijak koji će stopostotno pokušati da uništi vaše buduće potomstvo. Nadam se da nećete dopustiti da uvija vas i vaše unučiće i koju hiljadarku budućih ljudi.

Ostale ćete morati sami srediti. Da biste to postigli potreban vam je čitav repertoar udaraca. Ako ste bali:

GORE — SKOK

Gornji levi ugao — skok unazad preko glave

Gornji desni ugao — skok unapred preko glave

LEVO ili DESNO — blokirate udarce

Donji desni ugao — udarac nogom u stopalo

Donji levi ugao — udarac nogom iz okreta u stomak

Dole — saginjanje

FIRE+GORE — udarac nogom iz skoka u glavu

FIRE+Gornji levi ugao — ako vam je protivnik okrenut leđima udarac u koleno

FIRE+Gornji desni ugao — udarac rukom ili nogom u bradu

FIRE+LEVO — udarac iz ersta nogom u glavu

FIRE+DOLE — udarac u stomak iz čučećeg položaja

FIRE+donji levi ugao — ako vam je protivnik iza leđa udarite ga u petu iz čučećeg položaja

FIRE+donji desni ugao — isto samo ako je protivnik ispred vas

Ako u toku borbe preskočite protivnika ili on vas sve redite obratno. Isto važi ako ste crveni. Kada i ostale sredite pojavićete se vi i sva derišta koja ste spasili. Želim vam mnogo sreće i nadam se da ćete na kraju ostati zdravi i čitavi kao i vaš džojstik.

Milovan Kozomora, Crvenka

Usijani džojstik

Od Svemira Brkića iz Dubrovnika dobili smo zanimljiv opis te igre — BOBO. Zanimljiv utoliko što je zadavan za čitanje, ali apsolutno nerazumljiv u svemu što se odnosi na pravila i način igre. Naš čitalac je pokušao da duhovito opiše na šta ga je igra asocirala. Svemira i sve naše mlade saradnike molimo da opise daju bez svojih šaljivih opservacija. Duhovitost nije od koristi ako je sama sebi cilj.

* * *

Druga bitna stvar (kada smo već počeli da popujemo). Molimo vas da sve tekstove otkucate mašinom (ili na štampaču), da ne budu duži od 30 do 50 (1—2 kucane strane sa novinarskim proredom). Takođe, ako je moguće, uz prikaz nam pošaljite jednu sličicu koja se odnosi na igru. Ako imate nešto zanimljivo u vezi sa igrama — tekst o novostima u toj oblasti i slično, pošaljite. Sve je dobro došlo, osim ako je pisano rukom.

* * *

Pošto zbog popovanja imamo malo prostora za odgovore našim čitaocima Damiru Milovići iz Vrbasa i Tomislavu Kuljaniću iz Duge Rese, molimo ih da nam pošalju opise igara koje su naveli. Tomislava molimo da pre toga prelista ranije brojeve „Računara" jer su neki od opisa koje ima već objavljeni.

PS. Najbolje je da nikada ne pitate da li da nam nešto šaljete. Pošaljite slobodno, jer u međuvremenu može postati kasno.

* * *

Danijel Mihajlović iz Tuzle moli za pomoć u igrama INFERNO CASTLE OF TEROR II i DOWN PATROL. Vedran Senčić (Starčićeva 66, 56000 VINKOVCI) pita da li neko ima mapu za LORDS OF MIDNIGHT. Na potezu su čitaoci.

Imamo još jednu poruku za Danijela. Opis koji nam je poslao (divan, uredan, otkucan) igre 19 PART ONE BOOT CAMP — ima jednu manu: igra je ratna i preterano ubilačka. A to ne objavljujemo, kako ste mogli da primetite. Make love not war.

* * *

Igre koje su nam poslali Hasanbegović Ismar (Sarajevo), Ivanković Zvonimir (Subotica), Vasilev Petar (Beograd), Elvis Beganović (Bihać) i Željko Milin (zrenjanin) već su objavljene. Na žalost, zakasnili ste. Više sreće sledeći put. Zakasnio je i Zoran Jovanović iz Niša. Što se njega tiče, nadamo se da je honorar upućen prvih dana januara na njegovu kućnu adresu konačno ipak primio.

Moja top lista

(„spectrum")

1 Jonny Reb 2
2 Match Day 2
3 Into The Eagle's Nest
4 Basket Master
5 Tetris
6 Ninja Snooker Simulator
7 Ikari Warriors
8 Arnhem
9 Super Sports — The Olympic Challenge
10 Flying Shark

Slobodan Bjelica, Novi Sad

■Sveže učitano ■

Sinclair



Artura
ARTURA



Da se Vias ne sete Tic Artur

nego Artura nije Merlin nego Ma... lin ltd. No odmah je jasno da se radi o igri zasnovanoj na legendi o kralju Arturu, da ste se našli u šaslom veku, i da bez mađije nećete ništa uraditi.

I zaista, morate oslobodili zatočenu čarobnicu — inače Malinovu dragu — a uz pomoć runa i magičnog točka. Rune skupljate veoma pažljivo (ako ma i jednu previdite, iz tog nivoa izaći nećete), a magični točak je ono isto što se u drugim igrama zove teleport.

Rune imaju magične svojstve i dvodelne su. Delove raznih runa — pod uslovom da su iste boje — možete kombinovati tražeći onu čaroliju koja vam u datom trenutku treba više nego hleb.

Naravno, tu su i prepreke mnogobrojne, ubistvene i vešto raspoređene. Imate i gomilu neprijatelja (mahom karakondžule) ali mala i bezbroj sekirica ... a sekirice udružene sa činima mogu čuda da naprave. Videćete.

Batman
BETMEN



Bo je već jedan [illegible] je [illegible]aj

Ovaj se bori protiv starih i vernih neprijatelja: u jednoj igri (na jednoj strani kasete) protiv Pingvina, a u drugoj (na drugoj strani kasete) protiv Džokera.

Uz njega je, razume se, mali Robin, nominalno drugar i saveznik, a u stvari levo smetalo.

Betmen — budući da je, kao što i sama reč kaže, i čovek i šišmiš — zuji gore-dole po ekranu i skuplja predmete. Kad poželi da ih iskoristi, dozvaće ekran na kome su prikazani, osvetliti onaj koji mu treba (naravno, ako ga je prethodno pokupio) i gotov posao. Tako će moći da obija brave, stiče propusnice, jede, prarušava se i svašta još. Nek put mu neće trebati nikakvi predmeti, pošto je vičan pesničenju.

No sve će mu to slabo koristiti ako zaluta. Bez mapa će mu trud biti manje-više uzaludan, to treba zapamtiti. Mada ni mapa nije svemoguća, jer, kao što kaže stara vojnička merševska mudrost: „kartu čitaj, a seljaka pitaj".

Joan of Arc
JOVANKA ORLEANKA



Evo prilike za svaku feministkinju da uzvikne (prodornim diskantom): „Muška šovinistička svinje!" Glavni junak ove igre nije Jovanka Orleanka, nego neki muškarac. Koji? Knez, kažu programeri (koji su iz istorije imali u najbolju ruku keca).

Rečeni knez (a mi bismo rekli kralj Karlo VII) mora kao prvo ujediniti Francusku, to jest pridobiti one njene provincije koje su pod engleskom vlašću i one u kojima su se pobunili seljaci. Tek kad u tome uspe — a uspeće samo uz pomoć Jovanke Orleanke — moža se baciti na svoj glavni zadatak: isteranje engleskih trupa iz Francuske.

Ukratko, biće krvi do kolena u masovnim bitkama, u napadima na tuđa zamkova, u odbrani vašeg zamka, svuda. Vaše tri divizije (pešadijska, streljačka i konjička) namučiće se kad niko njihov. Da biste im olakšali posao, nemojte se uvek tući: setite se da su diplomatisanje i špijunisanje veoma efektna sredstva. Što reklo i sama Jovanka Orleanka: para vrti gde burgija neće.

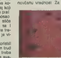
Speedball
BRZOMET

Kako će izgledati sport u 22 veku?

Između ostalog, postojaće igra u kojoj će peločlani dobro oklopljeni timovi nastojati da postignu što više golova na bilo koji način.

To znači pre svega pesničenja protivničke igrače — pa i samog golmana — možete tući iz sve snage, nema pravila koja bi vam to branila. (Naravno, mogu i oni tući vas bez imalo griže savesti.)

Ali to još uvek nije sve. Na igralištu se povremeno pojavljuju razni predmeti. Neki čine loptu pogubnom za svakog protivničkog igrača koji je dohvati, neki mu izvrću kontrole naopako, a neki, veoma interesantni, imaju lepu novčanu vrednost. Za novac mo-



žete kupiti vreme (to jest produžetak utakmice ako pred kraj vodi protivnik) ili golove ili sudijsku naklonost ili veštinu svog tima ili neveštinu protivničkog — birajte po volji.

Ukratko, postojaće u budućnosti jedan sport koji će veoma ličiti na naš sadašnji fudbal.

Manhattan Dealers
MENHETENSKI DILERI



Učinite nešto konstruktivno: borite se protiv ligovaca drogom. Postanite policijski inspektor i krenite njujorškim ulicama. Imaćete posla napretek.

Poludeli pankeri, manijakalni motociklisti, nemilosrdne nindže, prostačke prostitutke i ostali socijalni talog jedva će čekati da se pojavite. S oružjem ili bez oružja — već prema ličnim sklonostima — napadaće vas sa svih strana. Čak će i posmatrači bacati na vas saksije s prozora i cigle sa ulice.

Vi ćete se naravno sa svima njima tući, proučavajući pri tom njihove metode borbe (jer ste u prethodnim igrama ovog žanra vrlo dobro naučili da svaki tip protivnika ima neke svoje štosove i da se tome morate prilagoditi). Vremenom ćete steći dovoljno praktičnog znanja da ih nadjačate. Pošto su većinom narkomani (ili rasturači), konfiskujte im i poslednji miligram droge koji kod njih nađete. Neka vas zapamte!

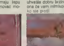
Commodore

Caveman Ugh-Lympics
PEĆINARSKA OLIMPIJADA

Živeli smo u zabludi.

Mislili smo da su olimpijske igre izmislili stari Grci (kad su bili mladi), kad ono...

Šest disciplina, sve jedna teža od druge. U prvoj bacate svoju rođenu životnu saputnicu vrteći džojstik u pravcu suprotnom od pravca kazaljke na satu. Kad uhvatite dobru brzinu, pustite je, a ona će vam mimikom objasniti kako ste prošli.



U drugoj [illegible] svog dinosaura, a vaš protivnik svog, pa se trkate. Dinosauri reaguju na komandu DESNO i na udarac tojagom po glavi; u ovom drugom slučaju trče automatski, ali se brzo zamaraju.

Potom se obojica popnete na stenu i počnete se tući tojagama, to jest mrdati džojstik levo-desno što brže možete. Ovde su pored tojage korisna i noge, tačnije udarci kolenom.

Dinosaur u još jednoj disciplini zamenjuje konja, ali drvenog: morate ga preskakati baš kao na času fizičkog.

Potom vam valja zapaliti vatru — naravno trljanjem drvaca. Što jeste malo komplikovano, ali je ipak mačji kašalj prema poslednjoj muci: trkanju sa sabljozubim tigrom. Na sreću, to je ostavljeno za kraj, tako da ako vas dotični stigne i pojede, nećete propustiti ostale discipline.

Dragon Slayer
ZMAJOUBICA



Mnogo je ljudi koji bi, videvši ovaj naslov, zaključili da se radnja odvija negde u srednjem veku.

I bili bi u pravu.

Vi ste, dakle, vitez koji kreće u pustolovinu i mora se u četiri nivoa boriti s nepojamnim količinama neprijatelja kao što su leteći pulini, sekire, pelikani, flote sa otvorom, oči bez lica (što reko Bili Ajdl), pečurke, mahunći, zmije i svašta još. Sva su to sluge zlog Gospodara zmajeva, i da biste doskali njemu morate se prvo probiti kroz njih.

Počinjete s jednim životom i slabim činima, ali znate da to neće tako ostati dovaka: i zbilja, usput ćete pokupiti mnoštvo čini i povremeno obnavljati energiju.

Na daz razloga jer nećete biti samo šetač, nego i penjač, pa povremeno i skakač. Jedino neće valjati ako budete i propadač: igra je naime puna rupa u koje ne smete propasti.

Kad lepo naučite ulogu Sv. Đorđa u standardnoj verziji, možete početi sa drugom igrom. Ne mojte obično, neće vam biti ćef

GOTOVO JE GOTOVO

POWER AT SEA

Radnja igre dešava se u ratnoj oluji 1944. godine na Pacifiku. Vi ste zapovjednik flote koja mora odbraniti zaljev Lejta od najezde Japanaca pune 4 dana. Vaša flota se sastoji od jednog nosača aviona, krstarica i transportnog broda što je veoma jadno prema neprijateljskim snagama koje su trostruko veće. Igru počinjete 23. oktobra a morate je završiti do 27. oktobra. Nakon startovanja igre birate broj aviona (lovaca i bombardera), broj vojnika i količinu goriva. Po mom mišljenju najbolje je uzeti 5 lovaca i 5 bombardera, broj vojnika 5 000 i količinu goriva od 50%.

Nakon biranja snaga počinje akcioni dio igre. Nalazite se na komandnom mostu nosača aviona. Ležećima su vam okrenuta 4 oficira. Slijeva nadesno nalaze se: radista (tipka F1), navigator (F3), oficir za oštećenja (F5), oficir za naoružanje (tipka F7). Svaki od ta četiri oficira ima određenu ulogu.

Radista — upozorava vas ukoliko na radaru opazi strani objekat (neprijatelja).

Navigator — određuje smjer i brzinu (S). Brzine su: STOP, SLOW (sporo), FULL (punom snagom), HALF (pola snage).

Oficir za oštećenja — nakon svakog neprijateljskog napada od njega možete dobiti informacije o oštećenjima brodova i aviona.

Oficir za naoružanje — obavještava vas o naoružanju, broju vojnika, municiji i o broju poginulih vojnika za vrijeme bitke.

Neprijateljski brod gađate tako da odredite smjer i brzinu (da biste mogli što manje gađati) te pritisnete taster F1. Gađate teškim topovima tako da podesite elevaciju cijevi i gađate. Da biste potopili brod potrebno je da ga pogodite 5—6 puta u pravo mjesto. Avione gađate protivavionskim mitraljezima. Najbolji način je da cijev mitraljeza usmjerite nekoliko centimetara ispod kljuna jer se avioni uvijek obrušavaju kad ispuštaju bombe pa kad avion dođe na nišan — opalite. Avion ćete sigurno uništiti ili teško oštetiti.

Ukoliko topovima ne uspijete potopiti brod ili uništiti avione koji vas napadaju (ili vi njih) morat ćete poslati izvjestan broj lovaca i bombardera u napad. Za zaštitu bombardera uvijek šaljite po 2 lovca. Najsigurnije je u istri pohod poslati 2 bombardera i 4 lovca. Naravno u igri možete koristiti i mapu (M). Na mapi su obilježene vaše (američke zastavice) i neprijateljske (japanske zastavice) baze. Neprijateljske baze je poželjno napadati jer donose mnogo bodova a i lakše je potopiti brod dok je u bazi nego kad je na otvorenom. Da biste uništili brodove u luci možete pristupiti sljedećoj taktici:

Prvo teškim topovima gađajte palubu broda (60 stepeni) dok je dobro ne počistite ili dok ne izbije požar, zatim topove usmjerite po sredini broda (40 stepeni) i opalite 4—5 puta. Čim završite s jednim pređite na drugi i ponovite istu stvar. U pohod pošaljite sve lovce i bombardere jer će oni lako završiti započeto. Igra je toliko vjerno prikazana i uređena da će se često na vas obrušavati kamikaze s lovcima i stvarati vam velike štete. Preporučujem vam da svakog lovca gađate toliko dok ne eksplodira u zraku. Sigurnost je majka opreza, zar ne? A oprez je majka uspjeha!

Ami Suljević, Split

CYBERNOID II

Radnja igre počinje po starom. Svemirski pirati sa planete „Zeon" napali su i opljačkali skladišta glavne svemirske federacije.

Vi, odnosno Cyber pilot, unajmljeni ste da preotmete i vratite što više vrijednosnog tovara (dragulja, kristala, municija i oružja) u okviru određenog vremena (koje jako brzo prolazi) u skladišta federacije. Svemirski pirati su za sobom ostavljali i aktivirali svoje planetarne obrambene sisteme sa različitim vrstama oružja i programiranih robota.

Vi na raspolaganju imate različiti arsenal oružja, kojega birate tasterima od 1 do 7. Tu su bombe u obliku raketa, tragajuće rakete (usmjeravaju se prema neprijatelju), rubne rakete, usmjeravajuće rakete (koje su po mom najefikasnije), zatim 4 odskočne bombe koje skoro sve uništavaju, te na kraju besmrtnost koja (na žalost) kratko traje.

Pored standardnog naoružanja možete pokupiti i čudno oružje što podsjeća na cvijet ili zvijezdu (stvar mašte?). Ovo oružje je neuništivo i kruži oko vašeg broda uništavajući sve što dotakne. Tu je također i laser koji se postavlja na „jedra" broda, te tako možete pucati otpozadi. U pojedinim sobama se nalaze programirani roboti u sklopu lavirinta i oklopne gusjenice kojima ne možete ništa.

Ne zadržavajte se mnogo na jednom nivou bez obzira koliko on bio težak za preći, jer će vam vrijeme brzo proći. A ako ne dođete do skladišta u određenom vremenu ili sa nedovoljnim tovarom, gubite jedan brod. Robu skupljate pucajući u piratske brodove. Kad ih uništite većina odbacuje tovar. Treba skupiti više od 1500 (20 predmeta) bodova na svakom nivou. „CYBERNOID II" se sastoji od 4 različita nivoa (od kojih je po meni najteži treći) po 15 ekrana, a ukupno ima 12 nivoa. Kada ih pređete ispisuje se uobičajena poruka „Congratulations" (Čestitamo").

Ivan Todosić, Otok

A WEEK IN LIFE THE THING

Ti si intergalaktički trgovac sa planete Crazee. Društvo ti pravi veštačka inteligencija „Jopta" sa planete Rambus koja je vrlo moćno oružje i brani te od Dingalingera. Međutim baš zbog lopte problem i nastaje. Da bi je prodao kralju Dingalingera moraš da rešiš desetak zadataka na njegovoj planeti.

Radnja se odvija u 23. veku, naravno — daleko u svemiru. Ekran je podeljen na tri dela.

U gornjem delu su prikazana imena predmeta koja nosiš. Možete poneti najviše 5 predmeta računajući i telefonski imenik koji ti stalno treba!

U donjem delu sa leve strane nalaze se instrukcije koje biraš brojevima od 1 do 5. Sa desne strane nalazi se podatak u kojoj si trenutno zoni i koji je dan. Ukoliko ispred sebe imaš priloženu tabelu igra će postati lakša.

ZONA	START	LOKACIJA	PREDMET
A	AD	AO	DINGABURGER
B	PN	AP/PC	BOTTLE OPENER / AMMUNITION
C	AC	PG	CAN OF FOOD
D	AC	DN	AMMUNITION
E	CC	BP	CREDIT CARD
F	DC	CK	VIDEO PLAYER
G	CA		
H	HN	HK	LOBOTOMY KIT
I	OB	DE	CIRCUIT BOARD
J	EL	EB/PC	AMERICAN EXPRESS / AMMUNITION
K	EA	EL	HAT
L	LN	LB	CAN OPENER
M	EB	DM	AMMUNITION
N	GC	GJ	BRUCE LEE VIDEO
O	FI		
P	MK	MF/NN	EMPTY BOTTLE / CRASH REWEWER
R	HN	HD	AMMUNITION
S	CG	GJ	HEADACHE TABLET
T	PG	PC	RED MEGAHERRING
Q	HD	KA/EK	COMPUTER KEYBOARD / PACKET OF MATES
U	LE	MK	AMMUNITION
V	LL	MN	AN EGG BEATER
W	JM	JC	CRAZEE MUSTARD
X	OC	DM	POOR DEFENCELESS EGG
Y	OB	PC	BOTTLE OF MILK
Z	NJ	NF	AMMUNITION

Zona pokazuje na kom si delu planete od mogućih 26 mesta. Start pokazuje zonu iz koje kreće (tel govornicu) a lokacija zonu na kojoj se nalazi kapsula. Predmet iz kapsule je napisan odmah pored lokacije.

Tabela ti treba da bi se lakše snašao u pronalaženju kapsule. Sa ovim je pola posla već urađeno. Zadaci koje treba da rešiš su logični i ako dobro promisliš neće ti predstavljati problem (na primer konzervu ćeš otvoriti otvaračem za konzerve, glavobolju će ti zaustaviti aspirin itd). Teškoću predstavljaju Dingalingeri i dani koji teku (ako do kraja nedelje ne izvršiš zadatke — krik!).

Sve u svemu igra je super. Budite i vi svemirski trgovaci!

Milivoj Kostić, Valjevo

SOLDIER OF LIGHT

(„spectrum")

U ovoj igri ste u ulozi najamnika Xaine. Imate zadatak da oslobodite tri planeta. Opremljeni ste laserom i raketnim čizmama koje povećavaju vaše skokove. Tokom igre možete poboljšati svoje naoružanje skupljajući kvadrate sa slovom P. Imate tri života a svaki život ima određenu količinu energije. Energiju gubite kada vas pogodi neprijatelj ili kada dođete u dodir s njim.

I nivo: Idite desno uništavajući neprijateljske vojnike. Čuvajte se čudovišta koje je najbolje preskočiti. Na kraju nivoa srećete se sa velikim ratnikom koji vas ubija jednim dodirom. Pucajte u njega a kada skoči brzo pređite ispod njega, okrenite se i ponovite postupak. Neprijatelj će ubrzo biti uništen. Tada sedate u svoju malu letelicu i kroz talase neprijatelja morate da se probijete na drugu planetu. Najbolje je da stanete u gornji ili donji levi ugao i neprestano pucate. Ovaj nivo dolazi posle svake pređene planete.

II nivo: Na početku uništavajte ptice i preskačite cvetove ljudoždere. Ubrzo ćete stići do jezera iz koga viri veliki dinosaur. Pucajte neprestano u njegovu glavu i vrat i ubrzo ćete ga uništiti. Sada pređite jezero skačući s panja na panj. Idite udesno ubijajući neprijatelje i naići ćete ponovo na velikog ratnika. Ubijte ga na već opisan način. Ponovo ste u letelici i stižete na poslednju planetu.

III nivo: Idite desno dok ne stignete do velike građevine. Popnite se na njen vrh skačući sa sprata na sprat. Na vrhu uništite veliku masku koja vas prekriva i siđite sa zgrade. Sada vam je put udesno otvoren. Idite desno i na kraju puta ubijte velikog kosmonauta kao i velike ratnike na prethodnim nivoima. Ponovo ste u letelici i igra je završena. Računar vam piše: MISION COMPLETE EMPIRE OF EVIL „DRIGSTARG" DESTROYED PERFECLY THE PEACE OF THE UNIVERSE IS RECOVERED XAIN YOUR RESPONSIBILITY IS ALL OVER

Dejan Nikolić, Niš

VIRUS

(„atari ST")

Kao i obično Zemlja je u opasnosti Vi odlučujete da je spasete i učitavate „Virus" Dakle, „veliki šućmurasti" (a ne „mali zeleni") poslali su smrtonosnu eskadrilu da zagadi Zemlju uništi sav život na njoj i uopšte uradi vrlo ružne stvari

Ovog puta borba neće biti uobičajena Ona se odvija iznad površine planete koja je divno predstavljena drveće kuće, žbunje — sve je tu Ali to nije sve kada pritisnete gas do daske utisak brzine postaje fantastičan i najzad kada čujete zvučne efekte nešto će vas prosto naterati da pritisnete reset! Da da — čudo jedno šta sve može da stane u 120 Kb!



Ekran je podeljen na tri dela u gornjem levom je mapa sasvim gore pokazivači energije, života i drugog dole je akcija Vi upravljate malom ali moćnom letelicom Kontrolišete je tastaturom palicom ili mišem Tastaturu možete predefinisati ako posle učitavanja sačekate malo, ali sa brodom ćete se najbolje sjadiniti ako koristite miša U tom slučaju levo dugme vam je „pucanje" desnim aktivirate motor kojim se održavate u vazduhu a „M" na tastaturi je za rakete (naravno ukoliko ga niste predefinisali) Koristeći miša upravljaćete „iz zgloba" — naime brod je jako osetljiv pa će vam posle kraće vežbe trebati veoma malo prostora

Smrtonosna eskadrila ima dosta članova, od kojih neki pružaju otpor a neki ne Kranimo redom prvi koje ćete čuti a malo kasnije i videti, jesu plavo-beli leteći tanjiri Oni mirno razbacuju viruse a ponekad slete na Zemlju Lako ih je uočiti još lakše eliminisati Iza njih dolaze i prve letelice — mali smeđi koji vas sa plaće i beže od vas Ako želite da ih susretnete morate pratiti mapu doći ispod njih to jest ugledati njihovu senku a zatim ih sačekati Oni će se polako u koncentričnim krugovima spustiti do vas Malo će pucati reda radi Pazite da se ne sudarite sa njima u želji da ih se brzo rešite Sledeći imaju isti oblik, ali su ljubičasti i hrabro vas napadaju Zato vi njih hrabro skidate sa neba Neprijatelja ima još dosta a čast da se upoznate sa njima prepuštam vama. Neke od njih ne možete uništiti mecima, već morate koristiti rakete Na početku imate tri života i tri rakete a svakih 5000 poena dobijate život plus raketu (poklon proizvođača)

Za svaki nivo postoji određen broj pripadnika smrtonosne eskadrile Kada ih sve potamanite obračunava se površina koju su vanzemaljci uspeli da zaraze i ona druga Za ovu drugu dobijate bodove i zato prvo eliminišite sejače virusa

Narandžasta crta u gornjem delu predstavlja energiju Nju možete obnoviti ako sletite na helodrom to jest na platformu sa koje ste krenuli Zelena crta predstavlja visinomer

Autor igre je svestan da sitnice čine život lepšim — u moru posto je malo bele ribice koje se pouskad zabiju u pesak Ako odugovlačite upis u hi-skor tablu program vas sam okarakteriše Sitnica ima još i ti poštovani igraču treba da ih otkriješ sam

Srđan Gligorić, Bečej

Moja top lista

(c-64)

1 Pirates
2 Elite
3 Test drive
4 Kennedy approach
5 Kikstart 2
6 Tetris
7 Out run
8 Defender of the crown
9 Street surfer
10 Mikie
11 Boulder dash
12 The train escape to Normandy
13 Rampage
14 Scalextric
15 Football manager 2
16 Krakout
17 Anarchy
18 Paperboy
19 1942
20 Soccer 2

Gabor Turi, Subotica

Nevergreen

Donald The Hero

Igra slična drugim iz 1984 a sama napravljena 1988!

U ulozi karikatura Paje Patka sakupljajte žumanca jaja keks i novac a bežite od ljuski jaja i pakela.

I to je sve — uključujući lošu grafiku još goru animaciju i najgori zvuk koji C-64 može da proizvede

OPERATION WOLF

Igra se odvija na dve trećine ekrana dok se na trećem delu nalaze podaci potrebni za vaš opstanak U donjem delu se nalaze podaci o tome koliko vojnika još morate ubiti koliko oklopnih vozila helikoptera i čamaca uništiti kao i broj zatvorenika koje ste oslobodili Na desnom delu ekrana se nalazi brojač poena broj preostalih okvira sa municijom broj metaka u okviru granate i na kraju ono najvažnije — energija Na bojištu često osim na granate i „šaržera" nailazite i na veoma korisne predmete kao što su

1 Paketi prve pomoći — pojavljuju se u vidu flašica sa upisanim slovom P Ako vam je energija usizmaku oni će je delimično obnoviti

2. Super oružje — pojavljuje se u obliku metka u koji je upisano slovo F Sa njim ćete u roku od deset sekundi moći da pucate u sve što vam dođe pod ruku (pardon nišan) a da ne potrošite ni jedan jedini metak

3 Dinamit — raznosi sve što se trenutno nalazi na ekranu osim helikoptera

Vaša misija se sastoji od šest nivoa na kojima treba srediti određeni broj vojnika i uništiti gomilu helikoptera i oklopnih vozila Naravno sve bi bilo isuviše lako da ne morate da spasete zatvorenike i avionom ih prebacite u bazu

Prvi nivo Nalazite se u neprijateljskom logoru Najviše poteškoća zadavaće vam helikopteri Njih uništavate granatama (pritiskom na SPACE) ili koncentrisanom paljbom direktno u kabinu Na isti način uništavate i oklopna vozila a na drugom nivou i čamce

Drugi nivo Pošto ste odmorili kažiprst i obnovili energiju ulazite u džunglu Ovde su helikoptere zamenjeni brodovima Život će vam zagorčavati vojnici s druge strane reke koji se sakrivaju iza drveća

Treći nivo Našli ste se u selu Na ovom nivou nema toliko vojnika pa vam neće biti teško da ga pređete Čuvajte se onih koji pucaju iz šume i iza zgrada

Četvrti nivo Nalazite se usred magacina sa baruton Helikoptera i oklopnih vozila opet ima mali milion ali na već opisani način uništićete ih veoma lako

Peti nivo Evo ga vaš prvi malo ozbiljniji zadatak Ušli ste u logor i potrebno je da oslobodite šačicu zarobljenika Kao prvo važno je da ih svojom neopreznom paljbom ne pogodite i da ih štitite od manijaka koji ih jure noževima

Šesti nivo Vaša misija se polako bliži kraju Potrebno je samo da zatvorenike neozleđene dovedete do aviona smaknete sve okolne protivnike koji su vas pratili kroz prethodnih pet nivoa i da se „pozajmljenim" avionom vratite u bazu

Posao vam na svim nivoima otežavaju medicinske sestre sa nosilima i dečaci koji mnogo gledaju akcione filmove pa misle da će vam svojim prisustvom na bojištu pomoći

Igra je u celini veoma dobro urađena i mislim da će vas pred ekranom sa džojstikom u ruci zadržati više od pola sata.

Saša Janković, Beograd

Poukova mreža

TITANIC 1 i 2

Za beskonačno mnogo života otkucajte POKE 59189 0 POKE 59190 0 POKE 59191 0 POKE 59192 0 POKE 59193 0 POKE 59194.0 za Titanic 1, a za titanic 2 otkucajte POKE 59530 0 POKE 59531 0 POKE 59532.0 POKE 59533 0 POKE 59534 0 POKE 59535 0

Program je pun bagova pa se pomoću njih možete kretati nevidljivim putem ili prolaziti kuda se čini nemoguće

OPERATION WOLF

Za besmrtnost u ovoj igri otkucaj POKE 40726 194 POKE 40727 20[illegible] POKE 40728 154 POKE 40729 202 POKE 40730 131 POKE 40731,156.

Spasavaj taoce od lešinara ne žali municiju jer je ima na pretek

TANK COMMAND

Za štit od neprijateljske artiljerije i tenkovskih bataljona otkucajte POKE 45912,0, a za zaleđivanje vodene površine otkucajte POKE 42848 0 (pažnja negde je led suviše tanak) a za protivtenkovske mine otkucajte POKE 47309.0

Ko voli da napreduje [illegible]

Admir Redžepović, Sarajevo

DUSTIN

(„spektrum")

Kako pobeći iz zatvora? Pitanje koje je pre dosta vremena namučilo Alfonsa Kaponea sada će i vama zadavati glavobolje. Nemate zadatak vam je da u ulozi sitnog džeparoša Dustina pobegnete iz zatvora

Kao i u stvarnom životu to nije nimalo lako jer se oko vas nalazi mnoštvo stražara. Začućete vas što se oni sve vreme šetaju oko vas sasvim mirno ali probajte da udarite nekog stražara pa će te videti šta znači biti u nevolji. Osim stražare koji bi vas omeli i u normalnom zatvoru (nedaj bože) ovde ćete imati posla i sa zmijama, ljudožderima, panicima i ostalim dežurnim smetalima. Možete uletiti i u ćelije drugih zatvorenika koje su začudo skoro sve otvorene. Većine zatvorenika će vas bolo gledati sa cigarom u ustima dok neki neće ni obraćati pažnju na vas dok rade neki od svojih uobičajenih poslova (sečenje rešetki ljuštenje krompira itd)

Zatvorenićke baraka se sastoje od tri glavna prolaza u kojima se nalaze ćelije i druge sobe (kuhinje hodnici itd) Najvažnije je da nađete jedan od dva ulaza u dvorište To je važno zbog toga što jedino iz dvorišta možete ući u oružarnicu u kojoj možete nabaviti sredstvo neophodno za beg — tri nitrotoluol (TNT) Pazite kada budete ulazili u zabranjeno područje sa barakama ne severu jer ako budete nepažljivi aktivirate alarm a onda Jedini savet je da se ne zadržavate predugo u sobama jer ja svake sobe smrtonosne zamke Kada jednom izađete iza zidina zatvore uhvatite bežanju ali ni to vam neće lako poći za rukom Zašto? Zato što put u slobodu vodi kroz šumu.. a znamo kakva sve opasne stvorenja žive u šumi All one su deče obdanišće prema zatvorskim stražarima pa ako ste prvu prepreku nekako prebrodili nadamo se da ćete i ovu drugu sa malo vežbe preći Ovo je više bila teorija De vidimo šta konkretno treba da se uradi

— CIGARE, VISKI PARE Nalazićete ih kod stražara iskoristile ih da podmitite ostale zatvorenike da sarađuju sa vama Ili se sa njima zamenite za neki lakoće koristan predmet

— SAT Pomoćiće vam da idete u korak sa vremenom ali stražarima će takođe pasti za oko Najbolje je u tom slučaju da se odmah predate

— PROPUSNICE I KLJUČEVI Veoma su korisni tako reći neophodni Kada ih jednaput budete sakupili moći ćete da prolazite kroz zaključana vrata. Ali tri puta ćete se preznojiti pre nego što ih nađete Propusnice čuvaju stražari koje je veoma teško naći Ako ih vam daju ono što vam treba, dok ključeve čuvaju zatvorenici U slučaju da hemate ključ i uđete u neku ćeliju a vrata se zatvore za vama slobodno možete da počnete igru od početka.

— UPALJAČ Ne, ne treba da njima palite stražarima cigare već da učinite nešto mnogo eksplozivnija (u kombinaciji sa TNT-om)

— KOSTI Šta će vam to zapitaćete se Pa ako vam Ikako uspa de izađete napolje može vam se desiti da vas napadnu panični koji se tu ne nalaze slučajno E pa njih eliminišete kostima. Koliko u lome ima logike ostavljamo da prosudite sami

— STATUA Značenje ovoga predmeta još nije sa sigurnošću otkriveno ali će biti bolje da ga imate ako bežite iz zatvore sami

— ANTISERUM Ukoliko vas ujede zmija pomoćiće vam ovaj serum

Pored ovih predmeta nalazićete ne razna oružja koja će vaš beg učiniti lakšim To su

— VASPITNA PALICA (PENDREK) Svi znaju kod koga se ovo može naći Kod stražara koji la sve vreme posmatraju Kako da im otmeš palicu opisaćemo nekom drugom prilikom

— PIŠTOLJ U toku nose ta kođe čuvari Ovo je mnogo efikasnije od pandreka jer deluje i na daljinu ali sve što je lepa kratko traje pa ćete lako imati samo nekoliko šuteva.

— TNT Upotrebite ga jedan put u kombinaciji sa upaljačem i biće ono čao nama više

— MALJ E ovo je fantastić no Samo ga prvo morate oteti od nekog stražara

Vladimir Janković, Beograd

Nekad bilo

Friday the 13th

Igra rađena po filmu Džejson (Jason) ubija sve živo što mu se nađe na putu a kako ste vas dvojica u istom selu morećete da se bonite ze goli život Da bi vam bilo teže, u selu ima deset muškaraca i žena, a Džejson se podjednako vešto maskira u svakog od njih Njega možete prepoznati na dva načina

— Da ga srelnete u trenutku kada nije maskiran (jada je obučen u crnu odeću i nikako ga ne možete pobrkati sa drugim osobama)

— Ili tako što ćete osobe ne koje nađete udariti nekim predmetom (ako samo jauknc — nije Džejson, a ako se istovremeno kad ga udarite pojavi u svojoj originalnoj crnoj odeći — našli ste ga) Na raspolaganju vam stoji razno oružje razbacano po čitevom selu nož motka sekire koplje vile motorna testera pa čak i krst. Preporučujem da sa neoružate kopljem ili nekim drugim bacačkim oruđem jer je u borbi prsa u prsa Džejson mnogo nadmoćniji protivnik Džejsona lakoće morate brzo pronaći jer on s vremena na vreme ponekog ubije i tako vam smanjuje bonus.

Branislav Jovanović, Niš

Poukova mreža

(„spektrum")

Shangai Karate

Otkucajte ovaj bejzik program i snimite ga umesto originalnog dela

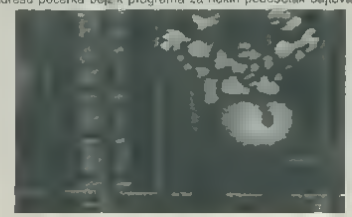
```
10 REM Sh Karate
10 CLEAR 32767 LOAD "" CODE 65088
30 POKE 65108 194
50 FOR F=23296 TO 23320 READ A
60 POKE F A NEXT F
90 DATA 205 84 254 33 17 81 17 84 255 1,8 8 237 176
99 DATA 195 44 255 62 58 50 21 156 195 0 96
```

Beyond the Ice palace

Sledeći program će vse učiniti besmrtnim

```
10 REM Ic Palace
20 CELAR 24831 LOAD "" SCREEN$ LOAD "" CODE
50 POKE 32879 0 LET A=USR 24832
```

Ukoliko se vaša verzija ovog programa učitave spec-mac sistemom pokušajte da ubacite POKE 32879 0 na neki od već renje opisanih načina Pošto je kod spec-maca mašinac smešten u prvu rem liniju morate pazili ako sle na spaktrum priključili Interface I jer on pomera adresu pocetka bejzik ptogramа za nekih pedesetak bajtova



Metal Army

Umesto originalnog bajzika snimite sledeći bejzik program za buduću upotrebu

```
10 REM Me Army
20 CLEAR 32767 LOAD CODE 65088
30 FOR F=23296 TO 65536 READ A
40 IF A=911 THEN LET A=USR 23296
50 POKE F A NEXT F
1000 DATA 243 33,83,254 1 128 1 175,237,79,237 95,174 119 35
1001 DATA 11 120 177 32 246,49 223 96,62 201,50 74 255 205 47
1002 DATA 50 74 255 205 47,255 175 50 214,164 50 134 189 195,
90 157 911
```

Marauder

Prošlog meseca ste dobili poukove za ovu igru a vaš zadatak je bio da ih sami ubacite Pošto je to za neke bio problem dajemo vam program koji treba snimiti umesto originalnog

```
10 REM Marauder
20 LOAD"CODE POKE 64531 36 LET A=USR 64512
30 POKE 64140 15
40 FOR F=23312 TO 65536 READ A
50 IF A =911 THEN POKE 23311 175 LET A=USR 65082
60 POKE F A NEXT F
70 DATA 33 50 175 34,88 137 33 95,250 34,90,137 REM Život
71 DATA 50 183 133 REM Bombe
72 DATA 50 133 152 REM Nelanjivost
73 DATA 195 0 128 911 REM ru xxxxx
```

Powerama

Sledeći programi će vam doneli besmrtnost

```
10 CLEAR 25000 LOAD "" CODE POKE 33791 0 LET A=USR
33025 I to je sve U slučaju da hoćete odreden broj života otkucajte
POKE 33734,N gde je N broj od 1 do 255
```

Ikari warriors

Umesto originalnog bajzika otkucajte i snimite sledeći program koji će se pobrinuti da vašeg ratnika učini besmrtnim

```
10 REM Ik Warriors
20 CLEAR 63977 LOAD "" CODE POKE 65226,250
40 FOR F=64000 TO 64015 READ A POKE F A NEXT F
50 LET A=USR 64723
99 DATA 62 58 50 127 144 50 165 147 62 50 50 6 147 195 0 91
```

Yeti

Postupak znate pa da ne dužimo

```
10 REM svi poukovi by Čip & Jare
20 CLEAR 24575 BORDER 0 LOAD"SCREEN$ LOAD "" CODE
30 POKE 65401 191 LET A=USR 47100
```

Vladimir Janković, Beograd

Specijalni prilog

SVI AMSTRADOVI POUKOVI

1942
10 OPENOUT "D" MEMORY 880
20 LOAD
30 POKE &9600,x x-br živ
40 CALL 41560

30 STAR RIDER
10 LOAD &C000
20 POKE 58738 0 bes.
30 POKE 55418 x x-br živ
40 CALL &C000

30 STAR STRIKE
10 MODE 0:OPENOUT "D" MEMORY 5119
20 BORDER 0 FOR N 0 TO 15:READ A:INK N,A
NEXT N
30 DATA 0 2 6 8 16,20 24 26,26,26,26
26 26 26,26,15
40 LOAD 32768 CALL 36608
50 LOAD "",5120
60 POKE 8792 0 POKE 8793 0 energija
70 CALL 10140

A

ALEN II
POKE &2822 &80
POKE &2847 0 bes.

ASTRO ATTACK
POKE &7A5D,x x-br živ
POKE &6648,0 bes.

ANDROID ONE
POKE &A360 201 bes

ARABIAN NIGHTS
POKE &8F41 0 bes
POKE &8FF8 x x-br živ

AVENGER
POKE &E5FE 0
POKE &E680 &38 bes.
POKE &E48E &87 ključevi

ATLANTIS
10 MEMORY &13FF MODE 1 INK 0 0 INK 1 12
INK 2,24:INK 3 26 BORDER 0
20 LOAD
30 POKE &A580 x x-br- živ
40 CALL &1400

AIRWOLF I
POKE &8077 0 vreme
POKE &88C2 0
POKE &88D6 0 bes.
POKE &88A8 x x-br živ

APPRENTICE
10 OPENOUT "D" MEMORY 871
20 LOAD
30 POKE &8D18 0 bes.
40 CALL &72

ASTERIX
POKE &1D40 x x-br živ
POKE &2086 0 bes

ARKANOID I
POKE &386,0
POKE &40F,0 bes

ASPHALT
10 OPENOUT "D MEMORY 3641
20 LOAD
30 POKE &7AE1 0 bes.
40 POKE &872E x x-br živ
50 POKE &7F5F C municije
60 POKE &7F54 0 mine
70 POKE &7F22 0 plamenovi
80 CALL 3642

AIRWOLF II
10 OPENOUT "D" MEMORY 4081
20 LOAD "
30 POKE &7980 0 POKE &7981 0 POKE &7982,0 bes
40 CALL 4382

AUFWIEDERSEHEN MONTY
10 OPENOUT D MEMORY &14AB
20 LOAD
30 POKE &9008 0 bes.
40 CALL &4009
50 LOAD "
60 CALL &14AC

AMAUROTE
10 OPENOUT "D MEMORY &37EB
20 LOAD
30 POKE &8F87 0 bes.
40 POKE &8F9A,0 nevse
50 CALL &37EC

AGENT X2 I
10 OPENOUT "D" MEMORY 1023
20 LOAD
30 POKE &43A5 &C9 neranjivost
40 CALL 24404

AGENT X2 II
10 OPENOUT "D":MEMORY 1023
20 LOAD "
30 POKE &67C9 bes.
40 CALL 25254

AGENT X2 III
10 OPENOUT "D":MEMORY 1023
20 LOAD
30 POKE &2C3E x x-br- živ
40 POKE &2AAA,0 bes.
50 CALL 15251

ARMY MOVES 1
10 OPENOUT "D" MEMORY &331A
20 LOAD
30 POKE &29C0 0 bes
40 CALL &331B

ARMY MOVES 2
10 OPENOUT "D" MEMORY &227E
20 LOAD
30 POKE &2845,0 bes.
40 CALL &227F

ŠIFRA 1 5 3 7 2
AGENT ORANGE
Poke &1624 0 bombe

B

BLAGGER
POKE 32518 x x-br živ
POKE 31938 0
POKE 31940 0 bes.
POKE 32579 0
POKE 38560 0 visina
tasten A D G,J L pritisnuti zajedno na nekom od deme ekrenova startuju igru od tog ekrana

BOUNDER
POKE &7FC2 x x-br- živ
POKE&86FA,0
POKE &8869 0 neranjivost

BOMB JACK I
10 OPENOUT "D MEMORY 5999
20 LOAD
30 POKE 8144 x x-br živ
40 POKE 6633 0 bes.
50 CALL 6000

BOMB JACK II
10 OPENOUT "D" MEMORY 5799
20 LOAD "5980
30 POKE &18EA,0 bes.
40 POKE &1A58 x x-br živ
50 CALL 6000

BOOTY
POKE &54F4 0 bes

BINKY
10 MEMORY &A000 OPENOUT "D MEMORY &1FF
20 MODE 2:INK 0 0:INK 1 0 BORDER 0
30 LOAD
40 LOAD "
50 POKE &E60D 0:POKE &E481,0 POKE &E480 0
POKE &E48C 0 bes
60 CALL &FC00

BATMAN
POKE &1C8F 0
POKE &1C50 0
POKE &1C81 0 bes.
POKE &34B8 0
POKE &34BC 0 neranjivost, skok i brzina

BOULDER DASH III
POKE &4790,0
POKE &4291 0 bes.
POKE &4261 x x-br živ
POKE &407F 16
POKE &4084 1
POKE &405F 1
POKE &4060,282
POKE &4064 1 nivo

BACK TO REALITY
10 OPENOUT "D" MEMORY 6000
20 LOAD ""
30 POKE &7982 0 POKE &78A6,0 POKE &78A7 0
POKE &78A8 0 POKE &794A,0 POKE &794B 0
POKE &794C,0 bes.
40 POKE &7828 &36 - x x-br živ
50 CALL 40704

BREAK THRU
10 OPENOUT "D MEMORY 415
20 LOAD ""
30 POKE &414 0 bes
40 CALL 416

BALL CRAZY
10 OPENOUT D":MEMORY 19843
20 LOAD ""
30 POKE &536A,0 bes.
40 CALL 19844

BALL BREAKER
POKE &4BBF,0 lopte
POKE &413A,0 prejaidži

BATTY
10 MODE 1
20 OPENOUT "D":MEMORY 18433
30 LOAD ""
40 POKE &8867 0 POKE &887&0 bes.
50 CALL 18434

BRIAN BLOODAXE
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &1480
30 LOAD "" &1481
40 POKE &736A,0 bes.
50 POKE &7A75 0 energija
60 POKE &8BC0 0 POKE &73D6,&C9 neranj
70 CALL &1481

BASIL THE GREAT MOUSE DETECTIVE
10 MODE 0
20 OPENOUT "D":MEMORY 5184
30 LOAD ""
40 POKE &258A &C9 neranjivost
50 CALL 5288

BILLY THE PUNK
10 MODE 1
20 OPENOUT D MEMORY &2D14
30 LOAD ""
40 POKE &63C2 0 novac
50 POKE &763A,0 POKE &7560 0 POKE &781E 0
POKE &781F 0 POKE &7629 0 POKE &771A 0
energija
60 CALL &2D15

BOSCONIAN
10 MODE 1
20 OPENOUT D MEMORY &438
30 LOAD ""
40 POKE &23C5,0:POKE &3865 0 bes
50 CALL &7PEA

BOUNTY BOB STRIKES BACK
10 OPENOUT "D" MEMORY &2088
20 LOAD ""
30 POKE &303A,&B5
40 CALL &2D8A

C

CHUCKIE EGG
POKE &5855 0 bes.
POKE &9CEF x x-br živ

CHOPER SQUAD COMMANDO
POKE &507 0 bes.
POKE &893 0 POKE &894 0
POKE &898 0:POKE &89C 0
POKE &89D 0 bes.
POKE &1620,n n-br bombi
POKE &7AE 0 POKE &7AF 0
POKE &760 0

CLASSIC INVADERS
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &F9F
30 LOAD "" &FA0
40 POKE &35DF 0 bes.
50 POKE &3686 0 POKE &36F5,0 neranjivost
60 CALL &FA0

COLLAPS
POKE &101D 0 bes.
POKE &4FA1,x x-br živ
POKE &5F8F 0 POKE &7382,0 vreme

CAULDRON II
POKE &6C02 0 bes.

COBRA
POKE &4AB1,0 bes.

CHRONOS
10 MODE 1
20 OPENOUT D MEMORY &1888
30 LOAD "" &188A
40 POKE &8844 &B7 bes.
50 POKE &830B &C9 neranjivost
60 POKE &7711 x x-br živ
70 CALL &7301
ako se u toku updete se JING IT BABY" dobijete opciju & MEGALASER

CAMELOT WARRIORS
10 MODE 0
30 MEMORY &2519
20 LOAD "" &251A
40 POKE &2CF7 0 bes.
50 POKE &2667 0 neranjivost
60 CALL &251A

CLASSIC AXIENS
10 MODE 1
20 OPENOUT D" MEMORY &2C87
30 LOAD "" &2C88
40 POKE &4418 &B7 bes
50 POKE &548A,0 vreme
60 POKE &36D8 &C9 POKE &3603,&C9 neranj
70 CALL &7301

DOPOUT
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &2605
30 LOAD "" &2606
40 POKE &30AF 0:POKE &37F1 0 POKE &3804 0
bes.
50 POKE &4215 &B7 bombe
60 POKE &59C8 0 neranjivost
70 CALL &2606

COSMIC SHOCK ABSORBER
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &4ACB
30 LOAD "" &4ACC
40 POKE &7A2A 0 štit
50 POKE &7104,0 temperatura
60 CALL &4ACC

CRYSTAL CASTLES
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &5EC6
30 LOAD "" &5EC7
40 POKE &8FBE,&B6 bes.
50 POKE &8EFE,&C9 neranjivost
60 CALL &5EC7

CURSE OF SHERWOOD
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &D61
30 LOAD ""
40 POKE &4D7C &3A bes.
50 CALL &8475

D

DRAGON S GOLD
POKE &AE8 x x-br živ
POKE &13C0,0 bes.

DEFEND OR DIE
10 MEMORY &3FFF
20 LOAD ""
30 POKE &64E4 &FF bes.
40 POKE &64E8 &FF bombe
50 CALL &4026

DRUID
POKE &29FA,0 POKE &4566 0 neranjivost
POKE &30EE 0 ključevi
POKE &2C01 0 municija
POKE &28AA 0 nevidlj.

DYNAMITE DAN
POKE &16C7 0 POKE &16CE,0 bes.
POKE &1F4A,0 energija

DONKEY KONG
10 OPENOUT "D":MEMORY 8815
20 LOAD ""
30 POKE &6364 x x-br živ
40 CALL 38100

DUET
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY & 73F
30 LOAD "" &740
40 POKE &29E2 0 bes.
50 CALL &740

DEATH WISH 3
10 MODE 1
20 OPENOUT "D MEMORY &1824
30 LOAD ""
40 FOR N=0 TO 3 ... N II NEXT CALL &4800
50 LOAD "" &1825
60 POKE &3BA2,&B7 municija
70 POKE &4853,0 POKE &45EE,0 POKE &5988 0
bes
80 CALL & 1025

DRAGON'S LAIR
10 MODE 1
20 OPENOUT "D MEMORY &2FF
30 LOAD "" &300
40 A=&25A7
50 POKE A,0:POKE A 18 0 bes
60 CALL &2517

DYNAMITE DAN II
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &83E
30 LOAD "" &83F
40 POKE &37FA,&B6 energija
50 POKE &388C &C9 bez neprijatelja
60 CALL &846

DIZZY
10 MODE 1
20 OPENOUT "D" MEMORY &1158
30 LOAD ""

```
40 POKE &9EFA,&3A bes.
50 CALL &116A
```

DEFLECTOR
```
10 MODE 1
20 OPENOUT "D":MEMORY 5260
30 LOAD ""
40 POKE &2678,0 bes.
50 CALL 5260
```

DONKEY KONG
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &33F3
20 LOAD "" &33F4
30 POKE &8AE9,0 bes
40 POKE &81D1,0:POKE &81D5,0 vreme
50 CALL &94D4
```

DEAD OR ALIVE
```
POKE &6717,0 bes.
POKE &663C,0 municija
POKE &65B3,0 torbe
```

E

EXOLON
```
10 MODE 1
20 OPENOUT "D":MEMORY &D01
30 LOAD "" &D02
40 POKE &6C5C,0 bes.
50 POKE &43C8,x x-br. živ
60 POKE &5385,0 municija
70 POKE &618F,0 granate
80 POKE &6BF4,&C& neranjivost
90 CALL &D02
```

F

FAIRLIGHT
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 4563
20 LOAD ""
30 POKE &3858,F:POKE &385C,F energija
40 CALL 37720
```

FROST BYTE
```
POKE &13FC,&AE vreme
POKE &1E85,&AE bes
```

FREDDY THE HARDEST I
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &425
20 LOAD ""
30 POKE &6BEA,0 bes.
40 CALL &426
```

FREDDY THE HARDEST II
```
10 MODE 1
20 OPENOUT "D":MEMORY 2134
30 LOAD ""
40 POKE &6AFC,&B7 bes.
50 CALL 2135
```

FOOTBALL OF THE YEAR
```
10 MODE 1
20 OPENOUT "D":MEMORY 885
30 LOAD ""
40 POKE &383E,20 novac
50 CALL 886
```

FLYING SHARK
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &8C9
20 LOAD ""
30 POKE &2440,0:POKE &244E,0:POKE &244F,0
 bes
40 POKE &3882,0:POKE &3883,0:POKE &3884,0
 bombe
50 CALL &7FBF
```

FOOTLOSE
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 28999
20 LOAD ""
30 POKE &8231,0 bes.
40 CALL 41000
```

FRUITY FRANK
```
POKE 24896,0 bes
```

FEUD
```
POKE &54A,195 bes.
```

FLASH GORDON
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &3EE4
20 LOAD ""
30 POKE &450E,0 bes
40 POKE &457F,0 energija
50 POKE &5AB3,0 neranjivost
20 CALL &3EE5
```

FUTURE KNIGHT
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &1FC5
20 LOAD ""
30 POKE &3008,&B7 bes.
40 POKE &6508,&2A:POKE &637E,&2A energ
50 CALL &1FC8
```

FINDERS KEEPERS
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 2046
20 LOAD ""
30 POKE &386,0 bes.
40 CALL 2047
```

FRANKENSTEIN
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &1FF
20 LOAD ""
30 POKE &4946,&18:POKE &4947,&0 bes.
40 CALL &3000
```

G

GHOST & GOBLINS
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &1FF
20 LOAD ""
30 A=&5088:POKE A,0:POKE A+1,0:POKE A+2,0 bes.
40 POKE &5083,0 esc-promena nivoa
50 CALL &5060
```

GORBAF EL VIKINGO
```
10 MODE 1
20 OPENOUT "D":MEMORY &039
30 LOAD ""
40 POKE &9A4D,0:POKE &9A4E,0 bes.
50 CALL &040
```

GYROSCOPE
```
POKE &44CA,0 bes
POKE &417E,x x-br. živ
```

GAME OVER 1
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &531
20 LOAD ""
30 POKE &2388,&B7 bes.
40 POKE &850,&B7 bombe
50 CALL &8E94
```

GAME OVER 2
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &831
20 LOAD ""
30 POKE &2181,&B7 bes
40 POKE &88C,&B7 shields
50 CALL &8360
CODE 13818
```

GILLIGAN'S GOLD
```
POKE &6A00,x x-br. živ.
POKE &606F,0
POKE &6A00,0 bes.
```

GALAXIS
```
POKE &368F,0 bes
POKE &35E8,x x-br. živ
```

GREEN BERET
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &2EFF
20 LOAD ""
30 POKE 13808,x x-br. živ
40 CALL &6BD0
```

GHOULS
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 4572
20 LOAD ""
30 POKE &17F2,&F1:POKE &17F3,&AF
40 POKE &17F4,&C3:POKE &17F5,&4C
50 POKE &17F6,&10: neranjivost
60 CALL 4096
```

GLIDER RIDER
```
POKE &3E94,0 bez lasera
POKE &E35,0 vreme
POKE &FEA,0 bombe
POKE &1015,0 energija
```

GUNFRIGHT
```
POKE &760,0
POKE &A53,0
POKE &A90,0
POKE &EE6,0 bes
```

GALACTIC PLAGUE
```
ESC 750 REM
```

H

HUNCHBACK
```
POKE &511A,0 bes.
```

HUNCHBACK 2
```
POKE &4908,x x br. živ
```

HELL
```
POKE &27AA,x x br. živ
```

HI-RISE
```
POKE &287D,0 bes
POKE &27FF,x x br. živ
```

HAUNTED HEDGES
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 32999
20 LOAD ""
30 POKE 34671,x x br. živ
40 CALL 33280
```

HIGHWAY ENCOUNTER
```
POKE &9AD,24 vreme
```

HALLS OF GOLD
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &37E2
20 LOAD "" &37E3
30 POKE &4C3E,0 bes.
40 POKE &6FCA,0 vreme
50 CALL &37E3
```

HYDROFOOL
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &1C6F
20 LOAD "" &1C70
30 POKE &7 82 &C9 energija
40 CALL &1C70
```

I

IMPOSSABALL
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 431
20 LOAD "" 432
30 POKE &8866,0 bes.
40 POKE &880D,x x-br. živ
50 POKE &7E86,0 vreme
60 CALL &6000
```

ISLAND OF DR. DESTRUCTO
```
POKE &8EE0,x x-br. živ igrač 1
POKE &42CB,x x br. živ igrač 2
POKE &58F4,x x vreme
```

IKARI WARRIORS
```
POKE &8754,0
POKE &5754,0
POKE &8756,0 bes.
POKE &5CEB,x x br. živ
POKE &58D8,0
POKE &58D9,0 bombe
POKE &5860,0
POKE &5861,0 meci
```

IMPOSIBLE MISSION
```
POKE &291A,0
POKE &291B,0
POKE &291C,0 vreme
POKE &2841,0
POKE &2842,0
POKE &2843,0 snooze
```

INDIANA JONES I
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &1691
20 LOAD ""
30 POKE &8254,0:POKE &8255,0 bes.
40 CALL &1520
```

J

JACKAL
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 11198
20 LOAD ""
30 POKE &718E,0 bes.
40 CALL 11282
```

JACK THE NIPPER II
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &2000
20 LOAD "":FOR x=0 TO 15:INK x,0:NEXT
30 CALL &4000
40 LOAD ""
50 POKE &93FC,0 bes.
60 POKE &756E,x x br. živ
70 CALL &3096
```

JOE BLADE
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &1E67
20 LOAD ""
30 POKE &279C,0:POKE &279D,0:POKE &2848,0
 bes.
40 CALL &1E68
```

JACK & THE BEANSTALK
```
POKE &2848,0 bes.
POKE &2653,0 nivo
```

JET BOOT JACK
```
POKE 32338,0 bes.
POKE 7503,x x br. živ
```

K

KUNG FU
```
POKE &3882,0 bes.
```

KNIGHT LORE
```
10 MODE 1:OPENOUT "D":MEMORY &1999
20 LOAD "" &2000
30 FOR V=&4000 TO &A00E
40 READ A:POKE V,A:NEXT V
50 POKE &45C8,0 bes.
60 MODE 1:CALL &A000
70 DATA 243 33 0 32 17 0 0 1 0 128 237 176 195 0 0
```

KINETIK
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 1279
20 LOAD ""
30 POKE &35C8,0 bes.
40 POKE &0A9B,x x br. živ
50 CALL 1280
```

KAT TRAP
```
10 OPENOUT "D":MEMORY&48D
20 LOAD ""
30 POKE &5506,&AF bes.
40 POKE &557A,&20 neranjivost
50 POKE &5583,&20 energija
60 POKE &59F8,0 granate
70 CALL &48E
```

KILLAPEDE
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &EFF
20 LOAD "" &1000
30 POKE &5570,0 bes.
40 CALL &1000
```

KILLERING
```
POKE &145F,0 bes.
POKE &0583,nivo 1 nivo početka igre
```

KARL'S TREASURE HUNT
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 12288
20 FOR N=1 TO 3:LOAD "":NEXT N
30 POKE 36120,x x-br. živ.[max=128]
40 CALL 36864
```

KILLER GORILLA
```
POKE &4414,x x br. živ
POKE &5118,0 bes
```

KANE
```
POKE &448,0:POKE &E88,0 bes.
```

KNIGHT SHADE
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &12FF
20 LOAD "" &1300:CALL &1300
30 LOAD "" &1300
40 POKE &8FD3,0 bes
50 CALL &1300
```

KRAKOUT
```
POKE &5F1A,0 lopta
```

L

LASER WARP
```
POKE &6B78,0 bes.
POKE &7505,x x br. živ
POKE &6811,0
POKE &6812,0
POKE &6813,0 neranjivost
```

LIVINGSTONE I PRESUME
```
1 MODE 0:FOR s=&300 TO &300+36:READ A:POKE X,A:NEXT
10 OPENOUT "D":MEMORY &3FF
20 LOAD ""
30 POKE &3696,x x br. živ CALL &340D
40 LOAD "" 48152
50 POKE &C80A,0 bes
60 CALL &300
70 DATA 243 33 0 192 17 0 130 1 0 64 237 176, &21 &26, &4 &36 &0 &23 &36 &4 &21 &0 &C0 &36 &0 0 &11 1 &C0 &1 &FF &3F &ED & B0 130 & 4
```

LIGHT FORCE
```
POKE &8875,x x br. živ
POKE &67F4,0 neranjivost
```

M

MARMAID MADNESS
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 2015
20 LOAD ""
30 POKE &6DA7,0 vreme
40 CALL 8018
```

MOON BUGGY
```
POKE &8771,0 bes
POKE &78D1,x<48 x br. živ x<207
POKE &7480,x x sektor
```

MANIC MINER
```
POKE &6E8D,x x br. živ
POKE &6F48,0 bes.
POKE &7401,&24 ESC-promena nivoa
POKE &7132,0 pad sa visine
POKE &7311,0 vazduh
```

MUTANT MONTY
```
POKE &8641,0 bes.
```

MIKIE
```
10 OPENOUT "D":MEMORY 5386
20 LOAD""
30 POKE &885D,&B7 bes
40 POKE &8860,&C3 neranjivost
50 CALL 5387
```

MISSION ELEVATOR
```
10 OPENOUT "D":MEMORY &FFF
20 LOAD "" &1000
30 POKE &148E,0:POKE &148F,0:POKE &1490,0
POKE &1483,0 bes.
40 CALL &59A2
```

MICROBALL
```
POKE &A6D4,0
POKE &A6D5,0 lopta
```

MOTOS
```
10 OPENOUT "D":MEMORY
20 LOAD ""
30 POKE &0636,0 bes.
40 CALL
```

MR. WONG LOOPY LAUNDRY
```
POKE &461F,0 blokiranje neprijatelj
POKE &5ECC,0 bes.
POKE &5FA2,0 municija
```

MONTY ON THE RUN
```
POKE &DC9E,&3C bes.
POKE &C677,x x br. živ
```

MOON CRESTA
```
POKE &3664,254
POKE &48C2,254
POKE &4806,254 bes.
POKE &263B,24
POKE &2653,24
POKE &4884,195 neranjivost
```

MAG-MAX
10 OPENOUT "D" MEMORY &3B6A
20 LOAD ""
30 POKE &4FEA,&B9 bee.
40 POKE &4FDF &C9 neranjivost
50 CALL &5B9B

BARTIANOIDS
10 OPENOUT "D":MEMORY &23FF
20 LOAD "" &2400
30 POKE &7AE8 0 bee
40 POKE &9000 &B7,POKE &80A1,&B7 energ
50CALL &8FAB

METHO-GROSS
10 OPENOUT "D MEMORY &3C8E
20 LOAD ""
30 POKE &436D &C3 POKE &9818 &B7 vreme
40 CALL &2C8F

N

NODES OF YESOD

POKE &445B,0 bee
POKE &4FF8 0 vreme
POKE &46D5 &18
POKE &65FA &18
POKE &4888 0 neranjivost

N.O.M.A.D
POKE &3833 0 bee
POKE &4E28 x x-kr šiv

NIBBLER
830 N=N-1 bee

NEXENKUECNE
POKE &64AD 0 bee
POKE &6CCA,0
POKE &6CFF 0 energija

NETHER EARTH
10 OPENOUT D MEMORY &36FE
20 LOAD ""
30 POKE &4D4A 0 neranjivost
40 POKE &92D8 &3A POKE &934D &3A nevid
50 CALL &36FF

NINJA
10 OPENOUT "D MEMORY &2813
20 LOAD "",&2814
30 POKE &86A3 &D2 POKE &89C2,0 neranjiv
40 CALL &9A61

NO 1
10 OPENOUT "D",MEMORY &3DD
20 LOAD ""
30 POKE &7587 0 bee.
40 CALL &7518

O

ON MUMMY!
10 OPENOUT D MEMORY &6FFF
20 LOAD ""
30 POKE &780E 0 bee
40 CALL &6000

OBSIDIAN
10 OPENOUT "D" MEMORY &2FB1
20 LOAD ""
30 POKE &3AAC,&B7 bee.
40 POKE &378E &C9 gerivo
50 POKE &3B44 &C9 POKE &4634 &C9 neranj
60 CALL &2FB2

P

PINBALL
POKE &5F8D 0 teptice

PROJECT FUTURE
10 OPENOUT "D" MEMORY 475
20 LOAD ""
30 POKE &6976 0 bee.
40 CALL &6FB6

PYJAMARAMA
10 OPENOUT "D" MEMORY &1&1
30 LOAD ""
30 POKE 19087 0 bee.
40 CALL &19E

PROFANATION
10 OPENOUT D MEMORY &FFF
20 LOAD "" &1000
30 POKE &1104 0,POKE &12C7 0 bee
40 CALL &1000

PARK PATROL
10 OPENOUT "D" MEMORY &2163
20 LOAD ""
30 POKE &4DC9 &B7 bee.
40 CALL &2164

PUNCHY
10 OPENOUT "D" MEMORY &1FFF
20 LOAD ""
30 POKE &20A9,255 bee.
40 CALL &2000

PAPER BOY I
10 OPENOUT "D MEMORY &A82
20 LOAD ""
30 POKE &2F67 0 bee
40 POKE &3ECF 0 nevine
50 POKE &3FE9 &3A neranjivost
60 CALL &A83

PAPER BOY II
10 OPENOUT "D" MEMORY &0FEE
20 LOAD ""
30 POKE &618A 0 nevine
40 POKE &6087 0 neranjivost
60 CALL &0FEF

PULSATOR
10 OPENOUT D" MEMORY &144E
20 LOAD ""
30 POKE &5AFF,&C9 bee
40 POKE &5AD9 &B7 energija.
50 POKE &5E9C,&C9 neranjivost
60 CALL &144F

R

ROLAND IN TIME
10 OPENOUT "D":MEMORY 4999
20 LOAD "" 5900
30 POKE 5850 167 bee
40 CALL 9000
ROLAND ANOY
10 OPENOUT "D" MEMORY 22527
20 LOAD ""
30 POKE &7383 0 bee.
40 POKE &8FAD 0 da ne izmiče na kraše
50 CALL 25561

ROLAND GOES DIGGING
POKE &45D7 x x-kr šiv
POKE &463A,0 bee.

RYGAR
10 OPENOUT "D":MEMORY &3A00
20 LOAD ""
30 POKE &9DDC,&3A. bee.
40 CALL &3A0A

ROGUE TROUPER
10 OPENOUT "D" MEMORY 7788
20 LOAD ""
30 POKE &2861 0:POKE &2822 0 bee.
40 CALL 41600

RANA-RAMA
10 OPENOUT "D":MEMORY &2F12
20 LOAD ""
30 POKE &8197 &67 POKE &8D79 &67
POKE &7981,0 municija
40 POKE &7A2B,0 energija
50 CALL &2F13

RASPUTIN
10 OPENOUT "D" MEMORY &38F
20 LOAD "",&360
30 POKE &588A 0 energija
40 CALL &0B94

ROCKRAID
10 OPENOUT D" MEMORY &3004
20 LOAD ""
30 POKE &5C83 0 bee
40 CALL &3005

S

SIGMA 7
10 OPENOUT D MEMORY 510F
20 LOAD ""
30 POKE &89FC x x-kr šiv
40 CALL 35870

SIR LANCELOT
POKE &6203 x x-kr šiv [max=128]
POKE &6FB5 0
POKE &6FBE 0 bes.

SUPER PIPENLINE II
POKE &89C0 0 bee
POKE &43D x x-kr šiv

SORCERY
POKE &107B 0
POKE &158E 0
POKE &1ADB 0 bee.
POKE &FDD 24 da ne upadaš u vodu
POKE &1BFA,0 vrama

SABRE WULF
POKE &DD90 0 bee
POKE &D3C3 x x-kr šiv

SPLITING IMAGES
POKE &2001 0 vrama
POKE &49E5 &C3 bee.

SHAOLIN S ROAD
10 OPENOUT D MEMORY 14&19
20 LOAD ""
30 POKE &51C9 0 bes.
40 POKE &5188 x x-kr šiv
50 CALL 14580

SGRIZAM
10 OPENOUT "D MEMORY 10685
20 LOAD ""
30 POKE &861B x x-kr šiv
40 CALL 10696

SAMANTHA FOX STRIP POKER
10 OPENOUT "D":MEMORY 511
20 LOAD ""
30 POKE &766,8 POKE &767,0
40 CALL 512

STARQUAKE
POKE &1CF8 0 bee
POKE &57B x x-kr šiv
POKE &111 0 185 bee napri).
POKE &2E49 0 energija i municija

SCOOBY DOO
POKE &7A26 0 bee.
POKE &79A1,0
POKE &79A2 0
POKE &79A3,0 neranjivost
POKE &578 x x-kr šiv

SPLAT
9080 WHILE 1:POKE &BC6F 3 bee.

SARACEN
10 OPENOUT "D" MEMORY &DAB
20 LOAD "" &DAC
30 POKE &71E6,0:POKE &82FD,0 bee.

SHADOW SKIMMER
10 OPENOUT "D" MEMORY &36F
20 LOAD "" &380
30 POKE &698 0 bee
40 POKE &28EE 0 energija
60 CALL &796E

SHOCKWAY RIDER
10 OPENOUT "D":MEMORY &1831
20 LOAD ""
30 POKE &7FAD &B6 bee.
40 POKE &A497 &C9 vreme
50 POKE &78CB &C9 POKE &879C &3A neranj.
60 CALL &1832

SLAP FIGHT
10 OPENOUT "D MEMORY &166F
20 LOAD ""
30 POKE &5F38,&B9 bee
40 POKE &7EC9 &C9 neranjivost
60 CALL &1&79

STAINLESS STHEL
10 OPENOUT D MEMORY &5BD
20 LOAD ""
30 POKE &3DAB &C3 bee.
40 POKE &3F77 0 gerivo
50 POKE &4CB5 &C9:POKE &514F &C9 neranj
60 CALL &58E

STAN RIDERS 5
10 OPENOUT "D":MEMORY &1367
20 LOAD "",&1368
30 POKE &4B28 &B7 energija
40 POKE &4B80 &C9 bombe
50 POKE &4530 &34 temperatura
60 CALL &9223

T

TERRA COGNITA
POKE &19AE 0 bee.
POKE &19FD x x-kr šiv
POKE &1B05,&C9 ignoriše time shift

TAPPER
10 OPENOUT "D":MEMORY 16367
20 LOAD ""
30 POKE &5CFF x x-kr šiv
40 CALL 10666

THE LIVING DAYLIGHTS
10 OPENOUT D MEMORY &C1B
20 LOAD ""
30 POKE &1643 &00 bee.
40 POKE &5B9B,0 neranjivost
50 CALL AC1C

TRAP
POKE &29E9 0 bee.

TUNGER CATS
10 OPENOUT D MEMORY &AF0
20 LOAD ""
30 POKE &930C &B6 bee.
40 CALL &1AF1

THREE WEEKS IN PARADISE
POKE &38CE 0 bee.

TEMPEST
10 OPENOUT "D" MEMORY &2709
20 LOAD ""
30 POKE &589C &B7 POKE &58E5 &B7 bee.
40 POKE &38FE &FA POKE &38FF &FA
POKE &5CC9 &FA POKE &5D36 &FA
POKE &5D88 &FA POKE &64A8 &FA
POKE &7F26 &Fa neranjivost
50 POKE &610B 0 municija
60 CALL &27BA

THE FEAR
POKE &467A,&C9
POKE &40DA,&C9
POKE &38E8,0 energija

THING ON A SPRING
10 OPENOUT "D" MEMORY &47F
20 LOAD ""
30 POKE &3B64 &AF POKE &29AF &AF
POKE &2630,&A7 gerivo
40 call &480

TKRUBT
10 OPENOUT "D":MEMORY &FFF
20 LOAD ""
30 POKE &136E 0 bee.
40 POKE &1D49 0 gerivo
50 POKE &255A,0 vreme
60 CALL &1900

TOAD RUNNER
10 OPENOUT "D" MEMORY &24DE
20 LOAD ""
30 POKE &29BE 0 bes.
40 POKE &5406 0 energija
60 CALL &24DF

TRASHMAN
10 OPENOUT "D" MEMORY &40BF
20 LOAD ""
30 POKE &5DB9,&C9 neranjivost
40 POKE &6E1A,&C9 bonus
50 CALL &40A8

THE MYSTERY OF THE NILE
10 OPENOUT "D MEMORY &2FF
20 LOAD ""
30 POKE &784,0 POKE &988,0 POKE &3B1B 0
POKE &405E 0 POKE &4245 0 bee
40 CALL &6D1D

W

WIZARD S LAIR
10 OPENOUT D MEMORY 4999
20 LOAD ""
30 POKE &2280 0 predmeti
40 POKE &30A3,0 POKE &36F2 0 bee
50 CALL &4299

WIZARDORE
POKE &47E3,255
POKE &5FC9,&EA

WAR
10 OPENOUT "D MEMORY &FFF
20 LOAD "",&1080
30 POKE &AAD x x-kr šiv
40 CALL &1B00

WEST BANK
10 OPENOUT "D MEMORY 6781
20 LOAD ""
30 POKE &9444,0 bee.
60 CALL 6782

WONDER BOY
POKE &6EAF,0
POKE &6E5F 0
POKE &6EAF 0 bee.

WHO DARES WINS II
POKE &60C1 0 bee.
POKE &631A 0 bombe
POKE &A136 x x-kr šiv

WANLOCK
POKE &8F1A &B6 bee.
POKE &1F1F &B7 magija
POKE &0F24 &B7

Y

YABBA DABBA DOO
10 OPENOUT D" MEMORY &362A
20 LOAD ""
30 POKE &4B58,&B7 bee
40 POKE &4C1F &B7 energija
50 POKE &612B,&18 POKE &5E18,&C9
POKE &4BF7 &18 neranjivost
60 CALL &352B

Z

ZARKON
10 OPENOUT D" MEMORY 511
20 LOAD ""
30 POKE &B95E,0,POKE &8972 0 bee.
40 CALL 38083

ZYNAPS
10 OPENOUT "D" MEMORY &24DD
20 LOAD ""
30 POKE &7908 &00 bee
40 POKE &67EI &C9 neranjivost
50 CALL &24DE

Kaličanin Dragan

EI HONEYWELL BULL

EI HONEYWELL BULL je jedini jugoslovenski proizvođač opreme za AOP, koji svojim korisnicima može da isporuči sve nivoe računara od terminala i periferijskih jedinica preko personalnih mini i srednje velikih računara, do velikih i superviših računara opšte namene.
EI HONEYWELL BULL danas ima instalirano više od 3500 sistema svih nivoa od personalnih od superveliših računara, koji unapređuju poslovanje kod preko 1000 radnih organizacija i institucija u svim oblastima poslovanja.



PROIZVODNI PROGRAM

Osnovne karakteristika svih proizvoda iz familija računara EI HONEYWELL BULL jeste kompletnie standardizacije i kompatibilnost proizvoda i programskih paketa, mogućnost rada u mreži i primenjene najsavremenije tehnologija.

• personalni računari.....

Personalni računari iz EI HONEYWELL BULL programe jedno i višekorisnički, as 16-bitnom i 32-bitnom organizacijom komunikaciono su orijentirani i koriste se se svim tipovima periferije koje standardno idu ne personalne računare. Ne našim personalnim računarima, primenjuju se i svi standardni softveri za PC računare.

• X-supertim.....

X supertim računer bazirsn ne snažnim 32-bitnim procesorima, podesan je za rad velikog broja korisnike (od 64) u istom vremenu u više embijenete. Ovim proizvodom EI HONEYWELL BULL je ušao u svetske softverske standerde koji nude gotovo neograničen broj softverskih orude i epliketivnih paketa.

• mini i supermini računari.....

Mini i supermini računarnme pripede osnovna licenone serija proizvode EI HONEYWELL BULL DPS6000. Pomoću računere iz serije DPS6000 i pripedejućeg operativnog sisteme HVS6 PLUS moguće je ostvariti kompletno integrisano multifunkcionalno rešenje koje može odgovoriti potrabeme bilo kojeg poslovnog ambijente i podržeti veliki broj korisnika.
Sisteme porodice DPS6000 odlikuje modularna multiprocesorske erhitakture koja omogućave de se poveća anage obrade podetaka udvostručenjem ili učetvorostručenjem performensi. Osobina ovih računere je asinhrone „bus" arhitektura uz mogućnost upotrebe brojnih inteligentnih periferijskih i komunikacionih kontrolara koji osiobedsju centralni procesor.

• Srednji i srednje veliki računari.....

Srednji i srednje veliki računan iz porodice računara DPS7000 zasnovani su ne višeprocesorskoj erhitekturi i tehnologiji visoke integracije što kerakteriše i sva ostale linije proizvoda u programu EI HONEYWELL BULL-e. Ne ovim računerima, moguće je ostvariti veliki kapacitet komunikacije sa drugim sistemime i uključivanje u standerdne mreže komunikacija. Podržavaju stotine korienika koji istovremeno rade ne više načine lokelno, as udaljenog terminele, interaktivno ili ne bazi obrade transakcije.

• veliki i superveliki računari.....

Veliki sistemi DPS8000 anagom i funkcioneinošću svojih modela različitih konfiguracije i mogućnošću multipliciranje pojedinih jedinica obezbeduju meksimalne kepecitete obrade i geranciju sigurnosti a spadeju u grupu najvećih i najsavremenijih računare na svetu.
Operativni sistem GCOS8, osim što uspešno omogućava rad u ambijentu distribuirene obrede, ispunjave zehteve za veće i kompleksnije baze podatake balansirajući rasurse sistema uz maksimalnu propuanu moć i efikasnost procesore.

SOFTVERSKA DELATNOST

EI HONEYWELL BULL je kompleten isporučilac sistemskog softvere sledećih operativnih sistema MS DOS, UNIX i GCOS (GCOS6/HVS6PLUS, GCOS7 i GCOS8).
Operativni sistem GCOS koji je operativni sistem svih serije EI HONEYWELL BULL računera, omogućave softversku kompatibilnost kompletnog proizvodnog programe mini srednjih, velikih i superveliših računere.

• Aplikativni programski paketi.....

Softverska kompatibilnost operativnih sisteme omogućava jednostevan razvoj korisničkog epliketivnog softvera i njegovu laku primenu kod svih serije EI HONEYWELL BULL računara.
EI HONEYWELL BULL kao kompletan isporučilac softverskih proizvode nudi aplikativne programske programe razvijene u sopstvenom razvoju:

- razvijene od strane konsnika,
- prilegodene HONEYWELL BULL programe
- razvijene po specijelnim nerudžbineme.

Stručnjeci EI HONEYWELL BULL-e razvili su programske rešenja iz mnogih oblesti primena računera kao što su:

- upravljenje procesime u industriji
- oblast poslovnog odlučivenja
- knjigovodstveno-finansijsko poslovenje
- bankarsko poslovanje
- kancelarijsko poslovenje
- turističko ugostiteljsko i hotalsko poslovanje
- poslovna grafike
- CAD CAM sistemi — projektovanje u mešinstvu građevinarstvu i tekstilnoj industriji
- bibliotečko poslovanje
- zdravstvo itd

■ informacioni sistemi

Raznovrstan aplikativni softver pruža neograničene mogućnosti rezvoja informacionih sisteme za sve vrste konsnika.
Kompletno rešenje sadržano u informacionom sistemu započnje sa idejnim projektom preko razrade projekte epliketivnih programa programske dokumentecije izbore računara uvođenje osposobljavanje konsnike od pradaje kompletnog informacionog sistema po principu rešenje „ključ u ruke".

Komunikacije

HONEYWELL BULL je šezdesetih godine prvi u svetu uveo komunikacione procesora, što su kasnije prihvatili svi vodeći proizvodjaci računara. Na današnjem stepenu razvoja tehnologije izrade računarskih sistema, ponude softvera i javnih komunikacionih mreža za prenos podataka, sve je ekonomičnije opredeljenje ka distribuiranoj obradi podataka, realizovanoj u računarskoj mreži — snažnom HOST računaru na koga se komunikaciono povezuju lokacijski punktovi različitih udaljenosti, opremljeni manjim i srednjim računarima u mreži. Danas ne postoji veće preduzeće ili ustanova opremljena računarima, a da na poseduje neki vid distribuirane obrade

Mogucnosti naših računara sa pripadajućim sistemskim softvarom, omogućavaju visok nivo obrade podataka i pružaju izuzetne komunikacione mogućnosti koje se ogledaju ne samo u međusobnom povezivanju Ei HONEYWELL BULL računara, već i kroz mogućnost povezivanja na računare drugih proizvođača.

Lokalne mreža Ei HONEYWELL BULL-a, omogućava povezivanje svih komponenti proizvodnog programa, počevši od najjednostavnijeg terminala pa do najvećeg računara. Rad u mrežama svih tipova i svih standarda, jedna je od osnovnih karakteristika Ei HONEYWELL BULL proizvoda

Školovanje

Dugogodišnja prisutnost na prostoru čitave Jugoslavija zahtevala je i odgovarajuću organizaciju školskog centra. Nastava se stalno odvija u dva punkta. Školskog centra: jedan je u Beogradu, a jedan u Izoli. Školski centar u Izoli je međunarodnog karaktera, izdvojen u uvali Simonov Zaliv tako da je omogućen miran ambijent pogodan za nesmetano savladavanje znanja iz oblasti informatike.

Oba školska centra u Beogradu i Izoli raspolažu najsavremenijim učilima računarskom i terminalskom opremom. U njima nastavu predaje kadar visoko specijalizovanih predavača koji je prošao kompletnu obuku u jugoslovenskim i inostranim školskim centrima i koji održava obuku na preko 100 različitih opštih i specijalističkih kurseva.

Godišnje kroz kurseve Školskog centra Ei HONEYWELL BULL-a prođe više hiljada polaznika a realizuje se preko 1500 čovek/dana.

U stvaralačkom naporu ka novom Ei HONEYWELL BULL koristi visokoobrazovani i specijalizovani kadar u vlastitoj službi razvoja ali sarađuje i sa domaćim partnerima naučnim institucijama i univerzitetima, koristeći dostignuća onih koji rade na savremenom razvoju tehnološka baze za profesionalnu elektroniku.

OBLASTI PRIMENE RAČUNARA U OBRAZOVNIM INSTITUCIJAMA

U procesu obrazovanja mikroračunarski sistemi mogu se konsno upotrebiti za obavljanje edukativnih poslova (učenje programskih jezika, nastava uz pomoć računara, učenje uz pomoć računara) i za obavljanje drugih poslova u obrazovnim institucijama (INDOK delatnost upravljanje vaspitno-obrazovnim poslovima i administrativno statistički poslovi).

Ipak, mogucnosti korišćenja računarskih sistema za obavljanja različitih poslova mnogo su veće nego što su danas iskorišćene. Treba napomenuti neke mogućnosti računarskih sistema koji se korisno mogu primeniti u obrazovanju:

- mogucnosti analize i obrade različitih fizičkih pojava
- statičke i dinamičke imaginacija — slikovita nastava uz pomoc računarske grafike
- mogucnosl obrade teksta,
- upravljenje različitim uređajima u procesu učenja (grafoskopi projektori video uređaji)
- upravljanje različitom laboratorijskom opremom za obavljanje fizickih hemijskih bioloških i drugih ekspenmenata
- mogucnost arhiviranja, korigovanja i ažuriranja različitih podataka
- visok stepen interaktivnog rada i učenja uz pomoć računara
- različite mogućnosti za uporedivanja podataka, obradu sa mogucnoscu odlučivanja
- korišćenje računara za različite vidova obuke i treninga



Honeywell Bull

RJ MARKETING

11000 BEOGRAD Masarikove 5/18
tel 641 555 685-947
telex 11937, 11520

POSLOVNE JEDINICE

PJ ZAGREB tel 041/273-611
PJ LJUBLJANA tel 061/342-496
PJ SARAJEVO tel 071/618-413
PJ SKOPJE tel 091/228-522
PJ MARIBOR tel 062/20-072
PJ RIJEKA tel 051/423-364



ZA RAČUNARSKU OBRADU PODATAKA

- pisace trake za štampače
- beskonacni obrasci
- tabelirne etikete
- tabelirni papir

aERO

Kemična, grafična in papirna industrija, Celje